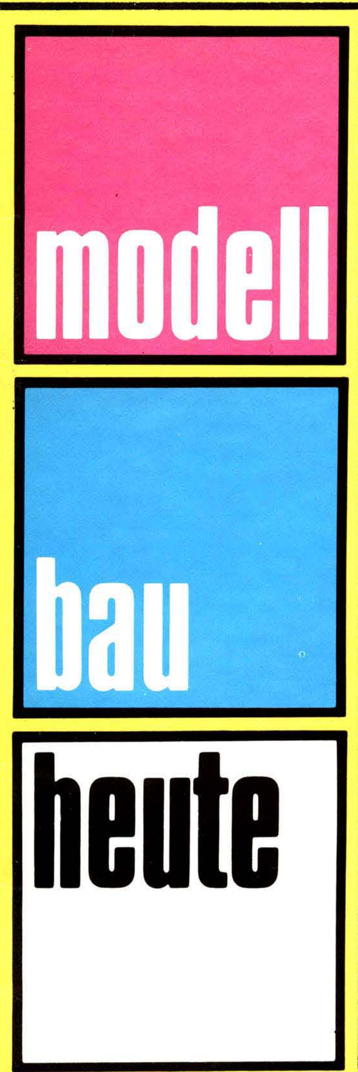
GST-Zeitschrift für den Flug-, Schiffs- und Automodellsport 13. Jahrgang 149. Ausgabe Preis 1,50 M



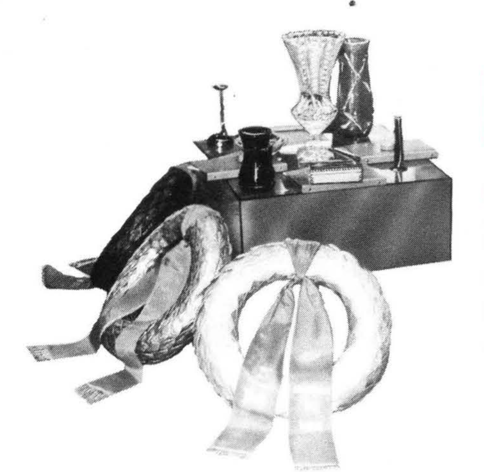


5'82

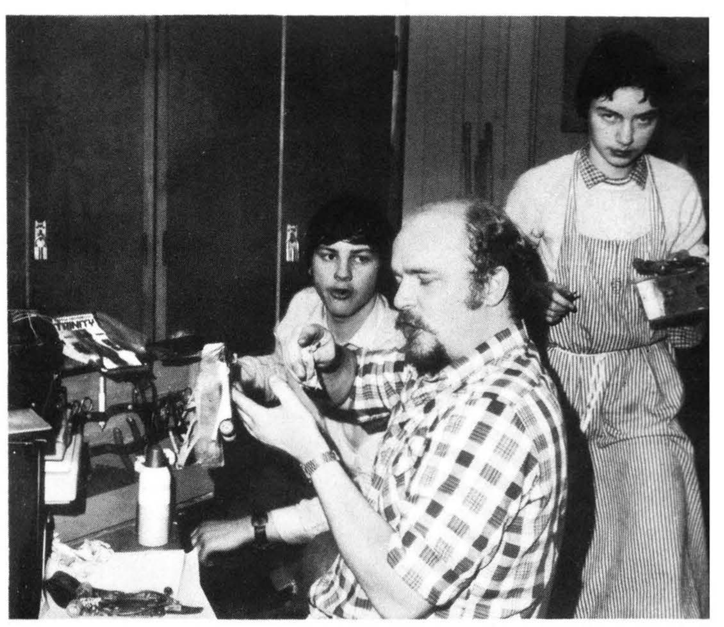






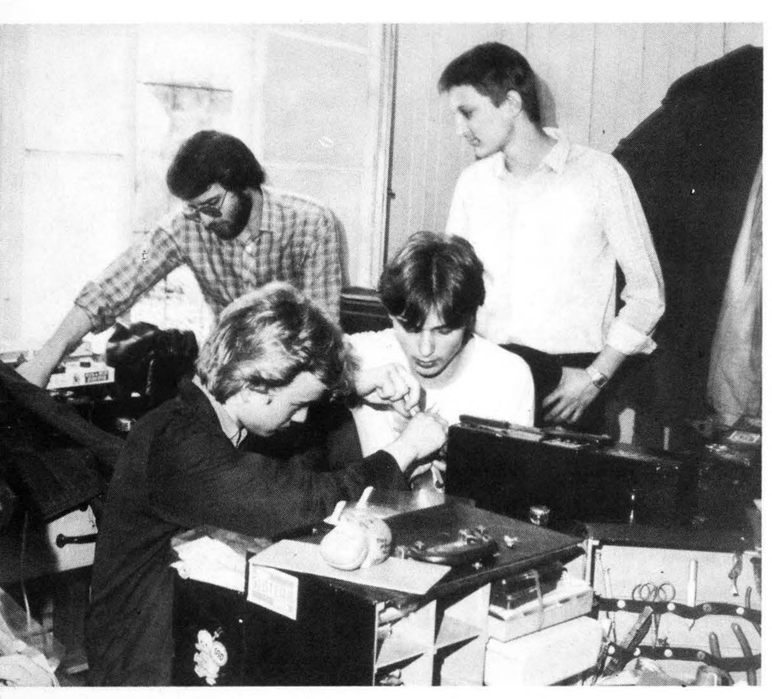


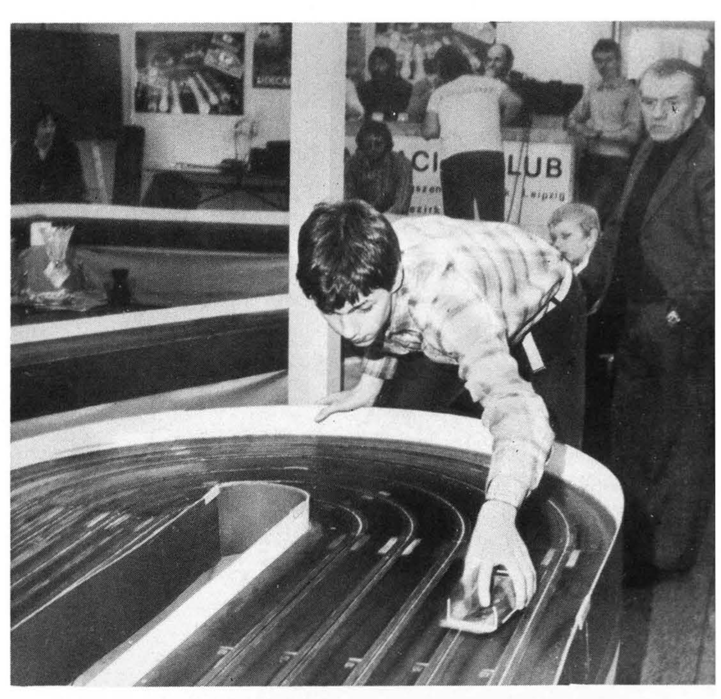
Pokaltreff zur Messezeit

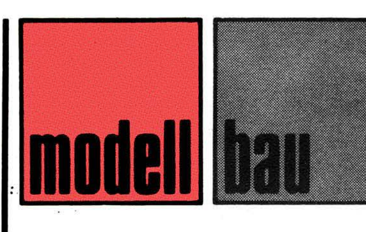














5'82

GST-Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport

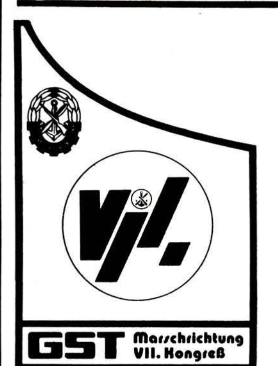
Die Handelsmetropole Leipzig zieht im Frühjahr und Herbst Hunderttausende Gäste aus aller Welt an, denn der Messeplatz Leipzig ist international gefragt. In den Messetagen hat Leipzig auch — wenngleich bescheidener — einen neuen Anziehungspunkt für den Automodellsport erhalten, denn dann finden die Messepokale in den Klassen SRC und RC statt. Sie erfreuen sich inzwischen großer Beliebtheit unter den Modellsportlern unserer Organisation und sind Treffpunkt der Spitzenfahrer aus unserer Republik geworden.
Die nebenstehende Seite vermittelt einen kleinen Eindruck in die Atmosphäre des Leipziger Messepokal-Wettkampfes auf der Führungsbahn.
Die Veranstalter — die Automodellsportler des Bezirkstrainingszentrums Leipzig — hatten in großartiger Eigenleistung innerhalb der Masseninitiative zum X. Parteitag der SED dieses Automodellsportzentrum aufgebaut und beweisen sich mit diesen Messepokal-Wettkämpfen auch als gute Organisatoren im Jahr des VII. Kongresses der GST.

Unsere Titelbilder

und die der Rückseite entstanden, als sich vor fast zwei Jahren die Modellsegler zur 12. Europameisterschaft in der südungarischen Industriestadt Nagykanizsa trafen. Zwar müßte turnusgemäß in diesem Sommer der 13. Kontinentalwettkampf stattfinden, doch da sich kein Bewerber für diese Titelkämpfe fand, mußte die NAVIGA die EM absetzen. So bleibt für unsere Segler als Höhepunkt der Saison der Endlauf um die DDR-Meisterschaft, der vom 2. bis zum 5. Juli auf dem Ostrower See des Schweriner Naherholungsgebietes Kaspelwerder stattfindet

Die Juni-Ausgabe

unserer Zeitschrift wird, so sieht es der Produktionsplan unserer Druckerei vor, am 17. Juni 1982 an den Postzeitungsvertrieb ausgeliefert



Vor dem VII. Kongreß der GST

Mit Ideen und Leistungen

Fesselflieger in Sebnitz

Wem ich auch erzählte, daß ich nach Sebnitz fahre — die erste Reaktion war ziemlich einheitlich: „Ah, Kunstblumen pflücken, was?" Sicher haben die bis 1835 zurückreichenden Traditionen der Kunstblumenfertigung, die perfekt-kunstvolle Ausführung und die hohen Produktionsleistungen des heutigen VEB Kunstblume Sebnitz, des einzigen Betriebes dieser Art in der DDR, den Ruf dieser Kreisstadt an der Grenze der DDR zur ČSSR begründet und bis heute erhalten. Daß sich im sozialistischen Sebnitz eine vielseitige Industrie entwickelt hat, ist schon weniger bekannt.

Für Modellsportler jedoch hat Sebnitz aus einem anderen Grund einen guten Klang: die Hochburg des Fesselflugs, eine beliebte Wettkampfstätte, die jedem Teilnehmer in guter Erinnerung bleibt, eine DDR-Meisterschmiede, ein zweckmäßiges, schönes Modellsportzentrum, das aus eigenen Kräften aufgebaut wurde.

Was nicht auf den ersten Blick zu sehen ist

Es ist nicht zu verfehlen: Von Neustadt (Sachsen) kommend, sieht man, ins Tal hinab fahrend, gleich hinter dem Ortseingangsschild von Sebnitz links den Sportplatz und direkt dahinter den runden Asphaltplatz der Modellflieger. An dem schmucken Funktionsgebäude prangt deutlich der Schriftzug: Flugmodellsportzentrum Sebnitz.

Dessen Geschichte beginnt 1964. Damals wurde die GST-Grundorganisation der Sebnitzer Flugmodellsportler im damaligen VEB Holzbau, dem jetzigen VEB Bauelementewerk Erfurt, Werk VI „Arno Grohmann" Sebnitz, gegründet. Training und Vorführungen der Fesselflieger auf halb-

Seit 1978 fertig: das selbsterrichtete Funktionsgebäude der Sebnitzer GST-Fesselflieger





wegs geeigneten freien Plätzen in der Stadt lockten zwar immer viele Zuschauer an und warben so auch neue Mitglieder, gleichermaßen aber war der Lärm der kleinen Flitzer an den Leinen nicht nur eine Freude für die Anwohner. So begannen die Fesselflieger, unterstützt vom Trägerbetrieb, am Sportplatz ihre eigene ständige Trainingsstätte zu bauen.

Der damalige bescheidene



Noch jung in der Grundorganisation: Thomas Rautenstrauch

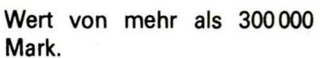
Rasenplatz hat sich längst gemausert. Immer haben die Sebnitzer Flugmodellsportler gebaut — nicht nur ihre Flugmodelle. Es entstanden nach und nach ein Hartplatz, der später asphaltiert wurde, ein Kampfrichterturm, an den später das Funktionsgebäude mit Werkstatt, Klubraum, Sa-



Geht für drei Jahre zur NVA: Andreas Herbert, Juniorenmeister 1981 in der Klasse F2D

nitäranlagen gebaut wurden, Wasserleitung und Stromanschlüsse wurden installiert, Arbeiten beim Verlegen einer Hochspannungsleitung ausgeführt, ein weiterer Rasenplatz für die Fuchsjagd, Wettkämpferkojen zum Unter- und Abstellen sowie für Kleinreparaturen...

Kaum ein Handwerk, was sie nicht zu beherrschen gelernt hätten. Jeder der Kameraden hat seinen Möglichkeiten entsprechend mit angepackt, und oft genug wurden auch die Freundinnen und Frauen von dem Elan angesteckt. Heute repräsentiert das Sebnitzer Flugmodellsportzentrum einen



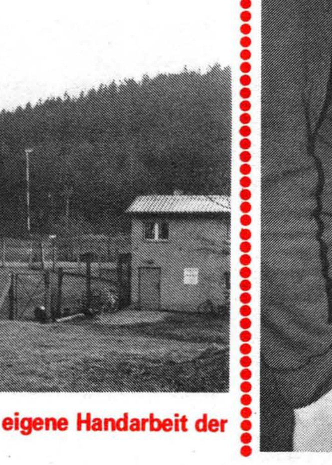
Wert von mehr als 300 000 Mark.

Und das alles, ohne auch nur eine Zeitlang die sportlichen Leistungen zu vernachlässigen. Die Sebnitzer haben all die Jahre sich nicht von ihrem Baugeschehen beherrschen lassen, sondern richteten DDR-Meisterschaften und andere Wettkämpfe aus, erkämpften viele Titel, betreuten immer Arbeitsgemeinschaften, zogen neue Modellsportler heran.

Auch wenn seit dem Jahre 1978 die Anlagen komplett stehen — Pläne für die Erweiterung und Verbesserung haben sie immer noch. „So etwas wird nie fertig sein", sagt Rudolf Lachmann, der Vorsitzende der Grundorganisation seit deren Bestehen. In diesem programmatischen Satz steckt eines der Erfolgsgeheimnisse der Sebnitzer Fesselflieger.

Fühlen sich dort zu Hause

Heimstatt ist den jungen und älteren Sebnitzer Fesselfliegern nicht nur ihr Modellsportzentrum, sondern auch ihre Grundorganisation der GST. Weil da immer etwas los ist, weil keine Bau- oder Trainingsstunde ausfällt, weil

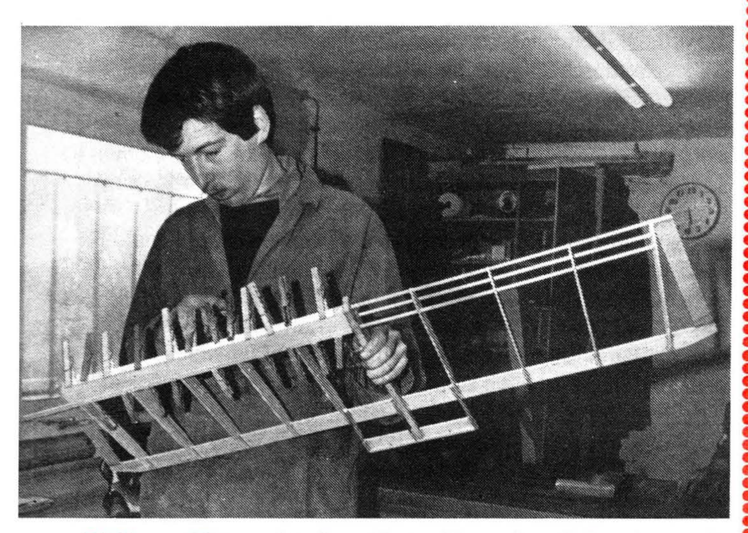


Bekannter Flugmodellsportler und Vorsitzender der GST-Grundorganisation „Arno Grohmann" seit deren Gründung: Rudolf Lachmann (Mitte) achtfacher DDR-Meister



Selbst der Zaun um den Asphaltplatz ist eigene Handarbeit der Modellsportler

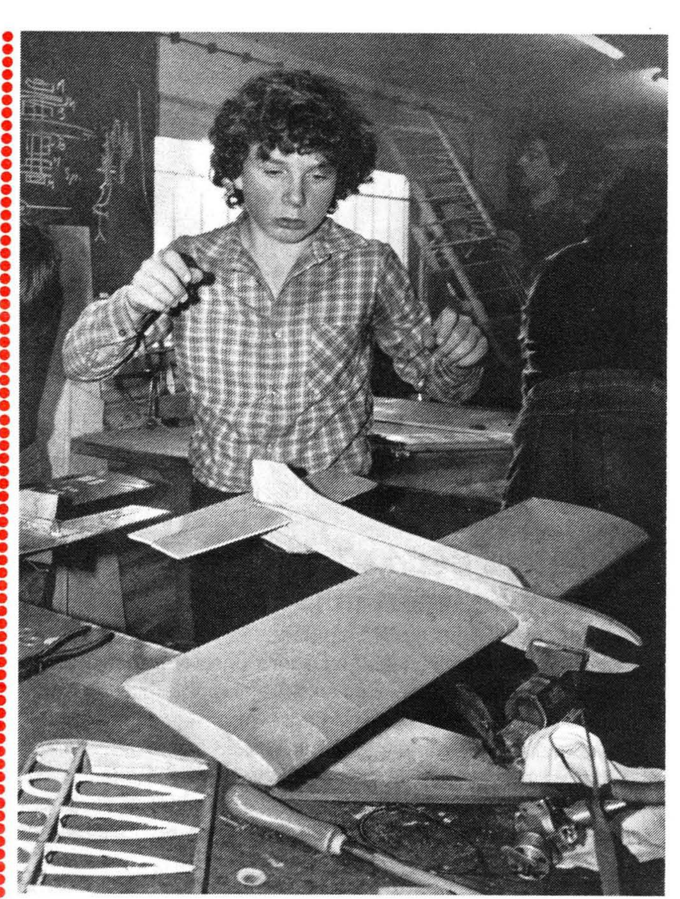
Kollektivität, Gemeinsamkeit, Erfolge dort jeden ernsthaft Interessierten heimisch werden lassen.
So wirken die eigenen Traditionen der Grundorganisation zweifach: In jedem Jahr drängen sieben bis zehn Mitglieder aus den drei Arbeitsgemeinschaften in die Grundorganisation nach; es gibt kaum eine Mitgliederfluktuation. Selbst beispielsweise Steffen Baumann, der 1981 sein Studium



Wolfgang Metzner ist als gedienter Reservist wieder mit von der Partie

an der Offiziershochschule der Luftstreitkräfte aufnahm, ist noch mit der Grundorganisation verbunden, konnte selbst noch an der DDR-Meisterschaft teilnehmen. Auch die anderen Kameraden, die als Unteroffiziere auf Zeit oder als Berufssoldaten ihren Armeedienst versehen, haben den Kontakt zur Grundorganisation nicht abreißen lassen, schauen im Urlaub vorbei, belegen anschaulich, daß sich ihre Jahre als aktive Wehrsportler der GST in der Armee als nützlich erweisen: technisches Verständnis und Können, sportliche Kondition, Disziplin — das sind „Pfunde", mit denen sie wuchern können, weil sie sie sich schon in der GST angelegt haben. Kein Wunder, wenn sich jüngst Andreas Herbert, Juniorenmeister 1981 in der Klasse F2D, entschlossen hat, drei Jahre bei der Armee zu dienen.
Die Sebnitzer pflegen alle Klassen des Fesselflugs. Dabei wird das Bauen der Modelle von der Pike auf erlernt — nichts stammt aus Baukästen. Gebaut wird nur in der Werkstatt im Modellsportzentrum, und dort lagern auch die Modelle bis zum Training oder zu Wettkämpfen. „Das ist viel effektiver, als wenn jeder zu Hause vor sich hin fummelt, und erzieherische Wirkungen hat es auch", kommentiert Fritz Kiel, gelernter Tischler, dieses Prinzip.

Sportliche wohl auch, denn 1980/81 erfüllten wiederum 60 Prozent der Kameraden der Grundorganisation die Bedingungen für die Sportklassifizierung. Dahinter steht, daß die Sebnitzer Fesselflieger jährlich an zehn bis zwölf Wettkämpfen teilnehmen (womit eine Forderung des VI. GST-Kongresses nach einem regelmäßigen wehrsportlichen Übungs- und Wettkampfbetrieb entsprechend den Möglichkeiten erfüllt wird) und dabei in jedem Jahr 30 bis 40 Prozent der möglichen Plätze eins bis drei erkämpfen konnten. Seit 1969 wurden 16 DDR-Meistertitel im Fesselflug nach Sebnitz geholt.
Die GST-Flugmodellsportler aus Sebnitz sind seit 1977, dem Jahr des VI. Kongresses der GST, gut vorangekommen. Ihr sportliches Leistungsniveau ist gestiegen, die materiell-technische Basis ist gewachsen, Nachwuchssorgen gibt es weder mit Aktiven noch mit Schiedsrichtern,



René Kothe hat wie die meisten Sebnitzer Flugmodellsportler in der 5. Klasse in einer Arbeitsgemeinschaft angefangen

Übungsleitern oder Funktionären, das Interesse der Bürger von Sebnitz und anderswo am Wehrsport wurde gefördert. Das sind Erfolge einer kleinen Grundorganisation der GST, die Teile der Bilanz sind, die die sozialistische Wehrorganisation der DDR auf ihrem VII. Kongreß im Juni in Cottbus ziehen können wird.

Harry Radke



Väterlicher Partner, ehemaliger Aktiver und hervorragender Fachmann: Fritz Kiel

Delegierter unseres Kongresses



Hilmar Jahn

Leiter des Bezirks-Trainingszentrums Automodellsport in Leipzig

Der Automodellsportler Hilmar Jahn (36), der zum ersten Mal bei der Tagung des höchsten Organs unserer sozialistischen Wehrorganisation dabei sein wird, hatte maßgeblichen Anteil beim Aufbau des Bezirks-Trainingszentrums in Leipzig.
Es entstand im Frühjahr 1980 innerhalb von drei Monaten während der großen Masseninitiative zum X. Parteitag der SED und entwickelte sich in unserer Organisation zu einem anerkannten Leistungszentrum des Automodellsports der DDR. Mit Stolz verweist Hilmar auf die vielen Medaillen, Urkunden und Pokale, die seine 15 „Schützlinge" von den nationalen Wettkämpfen und Meisterschaften nach Hause bringen konnten.
Diese Erfolge stimmen Hilmar Jahn zwar zufrieden, machen ihn aber auch unruhig, weil noch viele Probleme zu lösen sind, z. B. die Materialsorgen, die heute noch nicht in vollem Umfang von der Volkswirtschaft abgenommen werden können. Doch über diese Probleme nur zu reden, nichts aber für deren Lösung zu tun, das liegt ihm nicht. Er sieht noch bedeutende Reserven bei der Materialausnutzung in der stärkeren Zusammenarbeit mit anderen Automodellsportsektionen. Das ist eine der vielen Aufgaben, die den Genossen Hilmar Jahn nach dem Kongreß beschäftigen werden, eine andere wird sein, das BTZ auch für weitere Modellsportarten, z. B. RC-Flug und F5-Modellsegler, Heimstatt werden zu lassen. Hauptaugenmerk wird hierbei immer die Nachwuchsarbeit sein, besonders möchte das BTZ Übungsleiter ausbilden, um andere Sektionen oder Arbeitsgemeinschaften in Leipzig mit ihren bisherigen Erfahrungen unterstützen zu können.
Das sind hochgesteckte Pläne für die Wochen und Monate nach dem Kongreß. Anregungen hierfür wird Hilmar Jahn sicherlich auch während der Cottbusser Tage erhalten.
Die Gewähr dafür, daß diese Vorhaben umgesetzt werden, bewies Hilmar Jahn durch seine bisherige initiativreiche Arbeit. Und das wird auch so bleiben! **bewe**

Briefpartner gesucht

Ich interessiere mich für den Schiffsmodellbau der Klasse C1 und suche einen Briefpartner für den Austausch von Rissen und Fachliteratur.
Wer möchte mir schreiben?

184610 СССР
Мурманская область
город Полорный
ул. Гандюхина, д. 6, кв. 69
Гарбуз И. П.

Neu im Bauplanangebot

Ab sofort sind folgende Baupläne lieferbar:
- „Santa Maria", Baujahr 1492, 6 Blatt ohne Baubeschreibung, Maßstab 1:50 — 15,— Mark
- „Hansekogge" um 1470, 3 Blatt ohne Baubeschreibung, Maßstab 1:50 — 15,— Mark
- „Eider-Schnigge" 1864—1928, 1 Blatt ohne Baubeschreibung, Maßstab 1:50 — 2,— Mark
- „Pamjat Asowa", Russischer Panzerkreuzer 1880, 3 Blatt ohne Baubeschreibung, Maßstab 1:100 — 10,00 Mark
- „Sowjetisches Wachschiff MO 4", 1 Blatt ohne Baubeschreibung, Maßstab 1:50 — 5,— Mark
- Eisbrecher „Krassin" 1928, 3 Blatt mit Baubeschreibung, Maßstab 1:200 — 15,— Mark
- Fischereifahrzeug „Atlantik II" 1970, 2 Blatt ohne Baubeschreibung, Maßstab 1:100 — 10,— Mark

Bestellungen bitte nur auf Postkarte vornehmen und Absender deutlich schreiben, um Fehlsendungen zu vermeiden. Bestellanschrift: Zentralvorstand der GST, Abt. Modellsport (Bauplanversand), 1272 Neuenhagen, Langenbeckstraße 36—39.
Die Redaktion ist nicht in der Lage, die angebotenen Baupläne zu versenden. Deshalb bitten wir unsere Leser, sich auch mit anderen Bauplan-Nachfragen direkt an den Bauplanversand zu wenden.

Terminkalender Modellsport

Mit unserem Terminkalender wollen wir einerseits aktiven Modellsportlern eine Kurzausschreibung bevorstehender Wettkämpfe liefern, andererseits die vielen Freunde des Modellsports über sie interessierende Wettkämpfe informieren. Wir verwiesen jedoch in diesem Zusammenhang nochmals auf die Festlegung, daß für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben über Modellsporttermine der jeweilige Veranstalter verantwortlich ist.
Bis zum Redaktionsschluß für diese Ausgabe lagen uns folgende Informationen vor:

Flugmodellsport

Salzlandpokal im RC-Flug (F3A und F3C) für Junioren und Senioren am 29. und 30. Mai 1982 auf dem Modellflugplatz Staßfurt, Hohenerxlebener Chaussee. Meldeschluß war der 5. Mai bei Alfred Haas, 3250 Staßfurt, Helmstraße 27.
Havellandpokal für vorbildähnliche RC-Flugmodelle (F3C und F4C-V) für Junioren und Senioren am 3. und 4. Juli 1982 auf dem Modellflugplatz Havelberg, Jederitzer Chaussee. Meldung bis 15. Juni an Station Junger Techniker, 3530 Havelberg, Pestalozzistr. 3. Anreise am 2. Juli zum Wettkampfort.
Pokalwettkampf im Fesselflug für Schüler um den Wanderpokal des Pionierhauses „Bruno Kühn" am 3. Juli (Beginn 10.00 Uhr) und 4. Juli 1982 auf dem Modellflugplatz an der POS „Fritz Weineck" in Senftenberg. Meldung sofort an Pionierhaus „Bruno Kühn" (Bereich Technik), 7840 Senftenberg, Postfach 123. Übernachtung (Zelt) im Ferienzentrum am Senftenberger See.
Die traditionelle **Flugschau auf dem Modellfluggelände bei Saarmund** findet in diesem Jahr am 20. Juni statt (Beginn 14.00 Uhr). Das Modellfluggelände ist über die Autobahn Berliner Ring–Babelsberg (unmittelbar hinter dem Avus-Abzweig) zu erreichen.

Schiffsmodellsport

Aufstiegswettkampf zur Leistungsklasse FSR für Junioren und Senioren am 3. und 4. Juli 1982 in Waren (Müritz). Meldung bis 18. Juni an Josef Brandt, 2064 Penzlin, Stavenhagener Str. 8. Meldestelle: 3. Juli bis 8.00 Uhr an der alten Station Junger Techniker in Waren (Müritz), Am Tiefwarensee. Zeltmöglichkeit direkt an der Wettkampfstätte.



Ich war dabei:

Flugmodellsportler begrüßen Gründung der GST

Angespornt durch die unvergeßlichen Tage Anfang Juni 1952 während des IV. Parlaments in Leipzig, gingen wir an der Flugmodellbauschule der FDJ in Harsberg daran, den Lehrgang für die Ausbildung und Qualifizierung von Funktionären und Ausbildern des Flugmodellsports bis Ende Juni 1952 erfolgreich abzuschließen. Die Schüler bauten bis dahin ein weiteres Flugmodell. Dabei wurden sowohl ihre praktischen Kenntnisse, ihre Entwicklung an der Schule als auch ihre Wünsche beachtet. Es handelte sich um folgende Modelle: Iskra, Neuentwicklung Harsberg in Stäbchenbauweise, Nurflügelmodell, Motorflugmodell in verbesserter Auflage in Stäbchenbauweise.

In Auswertung und Verwirklichung der Beschlüsse des Parlaments stellten wir aber auch unser Lehrprogramm etwas um. In mehreren Lektionen und Abendvorträgen wurden die Lehrgangsteilnehmer mit den neuen Aufgaben des Verbandes nach dem Parlament vertraut gemacht. Die Tage in Leipzig hatten uns bewiesen, daß es trotz beachtlicher Fortschritte bei einzelnen Freunden doch Unklarheiten über Charakter und Bedeutung sozialistischer Streitkräfte und über die Notwendigkeit einer bewußten Disziplin gab. Im Ergebnis vieler Diskussionen in Gruppen oder in Einzelgesprächen erreichten wir, daß alle Freunde erkannten, daß wir im Interesse einer glücklichen Zukunft der Jugend selbst eigene nationale Streitkräfte schaffen müssen. Der überwiegende Teil der Schüler verpflichtete sich dann auch, freiwillig den bewaffneten Kräften, besonders der VP-Luft, beizutreten.

Erwähnenswert erscheint mir, daß am Abschluß des Lehrgangs alle Teilnehmer Mitglied der Gesellschaft für Deutsch-Sowjetische Freundschaft waren. Viele konnten auch als stolze Träger des Abzeichens „Für gutes Wissen" und des Sportleistungsabzeichens ihre Heimreise antreten. Nach dem FDJ-Parlament erhöhten wir an der Schule auch die Zahl der Sportstunden und nahmen das Schießen und die Touristik in unser Lehrprogramm auf. Die Ausbildung an der Waffe und der Unterricht im Schießen wurde ideologisch gut vorbereitet. Dabei hoben wir nachdrücklich hervor, daß Gewehr nicht gleich Gewehr und daß es ehrenvolle Verpflichtung jedes FDJ-Mitgliedes ist, das Waffenhandwerk für den Frieden und den Sozialismus zu erlernen. Nach dem Eintreffen der Gewehre fanden dann noch acht Stunden praktischer Unterricht im Schießen statt. Alle Freunde nahmen auch an Geländeübungen teil. Sie waren mit Interesse und wachsender Begeisterung dabei. Auch hier wie auf zahlreichen anderen Gebieten erhielten sie somit wertvolle Hinweise und Anregungen für ihre anleitende Tätigkeit in den Interessengemeinschaften Flugmodellbau.

Anfang Juli 1952 tagte in Berlin die 2. Parteikonferenz der SED. Wir FDJ-Funktionäre begrüßten begeistert ihre Beschlüsse, die den Aufbau der Grundlagen des Sozialismus in der DDR vorsahen und zugleich die dringende Notwendigkeit begründeten, unsere Verteidigungsanstrengungen zu erhöhen. Solche Fragen standen dann auch im Mittelpunkt des fünften Lehrgangs für Flugmodellbaufunktionäre, der Anfang August 1952 in Harsberg eröffnet wurde.

In Verwirklichung dieser Beschlüsse erfolgte auf Initiative des ZK der SED am 7. August 1952 die Gründung der Gesellschaft für Sport und Technik. Sehr schnell wurde damit ein Antrag des IV. Parlaments der FDJ im Interesse der Jugend verwirklicht.

Als an diesem Tage der Rundfunk dieses Ereignis meldete, traten wir sofort zu einem Meeting zusammen. In einem Grußschreiben an den Zentralvorstand der GST begrüßten wir, Schüler und Lehrer der Flugmodellbauschule, freudig die Gründung dieser neuen Massenorganisation. Zugleich drückten wir die Erwartung aus, daß sie beitragen möge, den Modellsport breiter zu entwickeln. Das Telegramm schloß mit der Verpflichtung der künftigen Funktionäre und Ausbilder im Flugmodellsport, sofort Mitglied der GST zu werden und in ihr aktiv mitzuarbeiten.



Fast alle Teilnehmer des 4. Lehrgangs an der Flugmodellbauschule Harsberg verpflichteten sich, freiwillig den bewaffneten Kräften der DDR beizutreten. Als die GST am 7. August 1952 gegründet wurde, waren sie überwiegend von Anfang an dabei und halfen bei der Entwicklung der neuen Massenorganisation

In den nächsten Wochen und Monaten kamen Hunderttausende, vor allem junge Bürger, zur Organisation. Viele von ihnen hatten den Wunsch, im Flugmodellsport mitzumachen. Es wirkte sich jetzt äußerst positiv aus, daß in den wehrsportlichen Interessengemeinschaften der FDJ gute Vorleistungen für die GST geschaffen worden waren und es zahlreiche ausgebildete Kader gab, die in den vergangenen zwei Jahren in Harsberg und an anderen Schulen viel für ihre jetzige Tätigkeit in der GST mitbekommen hatten.

Mit der Gründung der GST eröffneten sich dem Flugmodellsport und den anderen Wehrsportarten neue Aufgaben und größere Perspektiven. Wir träumten damals auch davon, daß eine Organisation entsteht, in welcher die Masse der Jugend mitarbeitet. Wir hofften, daß eines Tages unsere Sportler an internationalen Wettkämpfen teilnehmen und vielleicht sogar auf dem Siegespodest stehen würden. Viele dieser Wünsche, Träume und Hoffnungen aus den Gründungs- und Anfangsjahren sind heute Wirklichkeit. Sie konnten auch deshalb verwirklicht werden, weil die GST in allen Etappen durch die Partei Orientierung und Hilfe erhielt, weil wir zuverlässige Kampfgefährten hatten und weil viele Funktionäre und Ausbilder eine enorme Arbeit leisteten, weil sie in diesen Jahren für die neue Organisation all ihre Kräfte und Fähigkeiten einsetzten.

Günther Specht

Die praktische Ausbildung in der Werkstatt der Flugmodellbauschule bildete zusammen mit der Vermittlung theoretischer Kenntnisse, der patriotischen Erziehung und sportlichen Ertüchtigung eine untrennbare Einheit



Auftragspistole für die Verarbeitung thermoplastischer Schmelzklebstoffe

Für die Zukunft kann eingeschätzt werden, daß die Verwendung thermoplastischer Schmelzklebstoffe (SMK) zunehmen wird. Gegenüber den konventionellen Klebstoffen (lösungsmittelhaltige und chemisch reagierende) zeich-



nen sich Schmelzklebstoffe durch folgende Vorteile aus:
— extrem kurze Abbindezeiten (1 bis 60 Sekunden) bei kurzer Anpreßdauer (3 bis 5 Sekunden),
— umweltfreundliche und energiesparende Verarbeitung,
— eignet sich zum Kleben, Gießen, Abdichten, Einkapseln (als Schutzüberzug gegen Korrosion) und zum Verankern.

SMK sind Thermoplaste, die bei Raumtemperatur in fester Form vorliegen, zur Benetzung der Klebflächen durch Zufuhr von Wärmeenergie verflüssigt werden und anschließend durch Abkühlung erstarren und damit abbinden. In der DDR stehen zur Zeit etwa 15 verschiedene Schmelzklebstofftypen mit unterschiedlichen Eigenschaften und Lieferformen (Pulver, Granulat, Strang, Block) zur Verfügung.

Im Zentralinstitut für Schweißtechnik wurde die Auftragspistole ZIS 11—51 für die Verarbeitung der in der DDR produzierten SMK-Typen konzipiert. Es stehen drei Varianten zur Verfügung: Gerät mit Einhandbedienung, vorgesehen für eine spätere Serienfertigung (siehe Foto), Gerät mit Einhandbedienung (vorgesehen für die sofortige Nachnutzung) sowie das Gerät mit Zweihandbedienung (vorgesehen für die sofortige Nachnutzung).

Alle drei Varianten haben den gleichen Grundaufbau. Der Klebstoffauftragspistole vorgeschaltet ist jeweils ein Steuergerät. ZIS 11-51 besteht aus einem zylindrischen Schmelzbehälter zur Aufnahme des Klebstoffgranulats, bzw. -pulvers, der mit einem pistolenförmigen Gehäuse umgeben ist. Hinter der auswechselbaren Düse ist ein Spezialventil angeordnet, welches bei Variante 1 und 2 durch einen Abzughebel und bei Variante 3 durch einen Hebel direkt an der Düse zum Zweck des Klebstoffauftrags betätigt wird. Am unteren Griffende befinden sich die Anschlüsse für das Steuergerät zur Temperaturregelung bzw. Heizung und Preßluft zur Förderung der Klebstoffschmelze. Alle eingesetzten Werkstoffe und Bauteile sind in der DDR handelsüblich.

Technische Daten

Anschlußwerte elektrisch 220 V/50 Hz/250 W und pneumatisch:
Preßluft = 0,4 MPa
Schmelzbehältervolumen: 225 cm^3
Einfüllmenge: ≙ 100 g Granulat
Schmelztemperatur: bis 210 °C
Düsendurchmesser: 1 ... 3 mm
Aufheizzeit: 15 bis 20 min
Masse: 1,3 kg
Abmessungen: 275 × 84 × 190 mm

Der Einsatz der Pistole ZIS 11-51 bringt folgende Vorteile:
— direkte Verarbeitung von SMK-Granulat,
— Substitution konventioneller Klebstoffe bzw. Klebetechnologien,
— Ablösung konventioneller Fügeverfahren wie Schrauben, Nieten, Klammern, Löten und Schweißen.

Die Auftragspistole ZIS 11-51 eignet sich zum punkt- und linienförmigen Auftragen thermoplastischer Schmelzklebstoffe. Mit- und untereinander verklebt werden können: Metalle, Plaste, Elaste, Holz, Hartfaser, Textilien, Leder, Glas, Keramik, Beton, Schaumstoffe, Folien, Pappe, Papier usw.

Nachnutzung

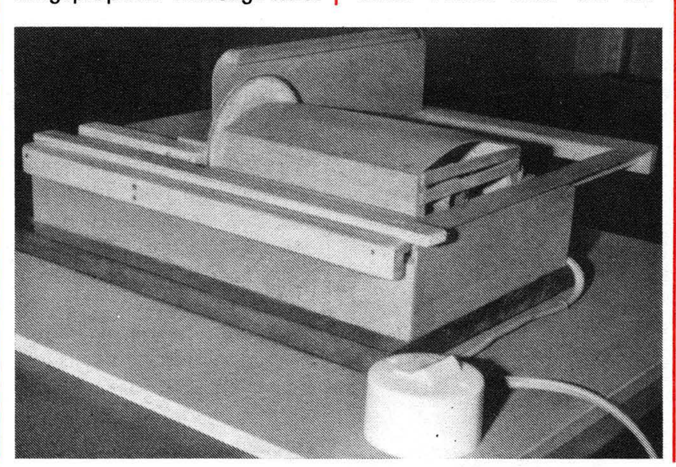
Volkseigene- und Handwerksbetriebe, die an der Produktion (Variante 1) oder Nachnutzung (Variante 2 und 3) des Gerätes ZIS 11-51 interessiert sind, wenden sich an das ZIS Halle, Abt. Rationalisierung Berlin, AG 705, 1110 Berlin, Wackenbergstraße 84—88.

Schleifmaschine für Endleisten-Einschnitte

Erfahrungsgemäß ist es für Schüler schwierig, die Einschnitte in die Endleisten der Tragflächen herzustellen, und auch dem fortgeschrittenen Modellbauer liegt daran, saubere Arbeit zu leisten. Dieses Problem habe ich mit der hier dargestellten Einschnitt-Schleifmaschine gelöst.

Das Prinzip besteht darin, daß mittels eines geeigneten Motors eine Art Kleinkreissäge gebaut wird. In diesem Falle wurde der Motor einer ausgedienten Küchenmaschine RG 3 ohne Getriebe verwendet, der eingebaute 3-Stufenschalter belassen und auf die mittlere Tourenzahl eingestellt. Auf einer Grundplatte wurde dieser Motor so hoch auf isolierte Holzklötze mittels eines Flacheisenbandes arretiert, daß das Schleifblatt 10 cm Durchmesser haben kann. In Wellenhöhe ist ein Schiebeschlitten installiert, der ein sauberes »Heranfahren« an das Blatt ermöglicht.

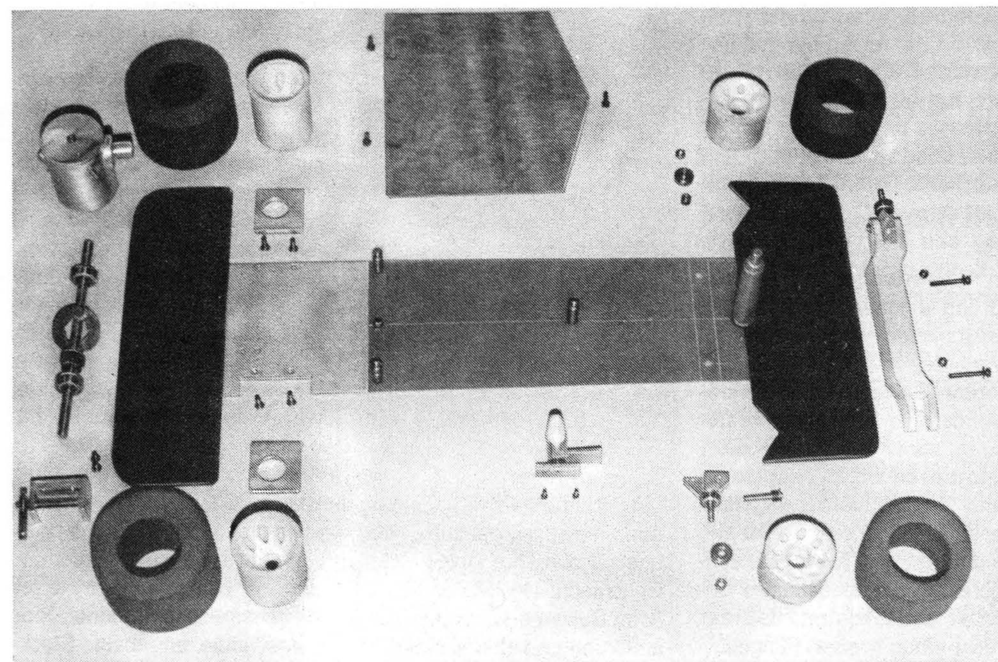
Es genügt, wenn das Schleifblatt aus 1,5 bis 2 mm Sperrholz besteht und mittels Kleber EP 11 direkt an den sich am Motor befindlichen Belüftungspropeller befestigt wird. Es ist dabei besonders darauf zu achten, daß das Blatt nicht seitlich flattert. Die genaue Zentrierung wird erreicht, wenn bei laufendem Motor (und gehärtetem Kleber) mit Schleifpapier alle Unwuchten beseitigt werden. Im Ergebnis dieser Arbeit muß die Maschine völlig schwingungsfrei laufen.



Auf die Scheibe wird nun ein der Breite des Einschnittes entsprechender Streifen feines Schleifpapier aufgeleimt. Um eine möglichst variable Maschine zu haben, lohnt es, weitere Schleifblätter herzustellen, die z. B. die gängigen Einschnittbreiten in Rippen besitzen. Diese sind etwas größer herzustellen als das Primärblatt und durch drei Schrauben an diesem zu befestigen. Jedes dieser zusätzlichen Schleifblätter ist extra zu zentrieren. Wenn entsprechende Einlegeschablonen für Rippen am Schiebetisch angebracht werden, lassen sich nicht nur Endleisteneinschnitte, sondern auch die Einschnitte für Leisten in die Rippen sauber herstellen. Erfahrungsgemäß ist die Maschine nur für Balsa geeignet.

Der Schiebeschlitten und des-

Bauteile für Automodelle



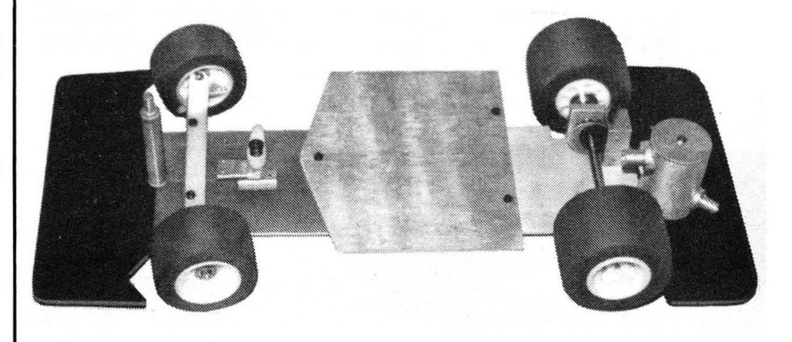
Chassis, komplett;
Vorderachse mit Felgen, kugelgelagert;
Felgen für Vorderachse, mit Kugellagern;
Schalldämpfer komplett, mit Silikonschlauch;
Adapter nur bei größerer Stückzahl;
Servoschützer mit Halter;
Scheibenbremse komplett;
Hinterachse, komplett kugelgelagert;
Felgen für Hinterachse, paarweise;
Zahnräder auch nur bei größeren Stückzahlen.
Ein komplettes Chassis kostet etwa 300,— bis 350,— Mark.

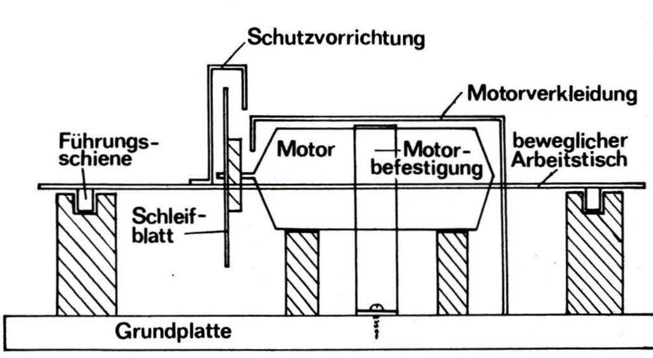
Nicht zum Lieferumfang gehören: Karosse, Reifen, Kugelgelenke für Lenkung.

Immer wieder erreichen uns viele Leserzuschriften mit der Frage: Wo kann man Modellbaumaterial für RC-Modelle erhalten?
Angeregt durch die Veröffentlichungen in unserer Zeitschrift — den Bauplan eines RC-Renners stellten wir in unseren Ausgaben 3 und 4'82 vor — möchten viele Modellsportinteressierte auch ein solches Modell aufbauen. Doch wer verfügt schon über eine eigene gut ausgestattete Werkstatt zu Hause und auch über die Zeit?
Jetzt kann geholfen werden!

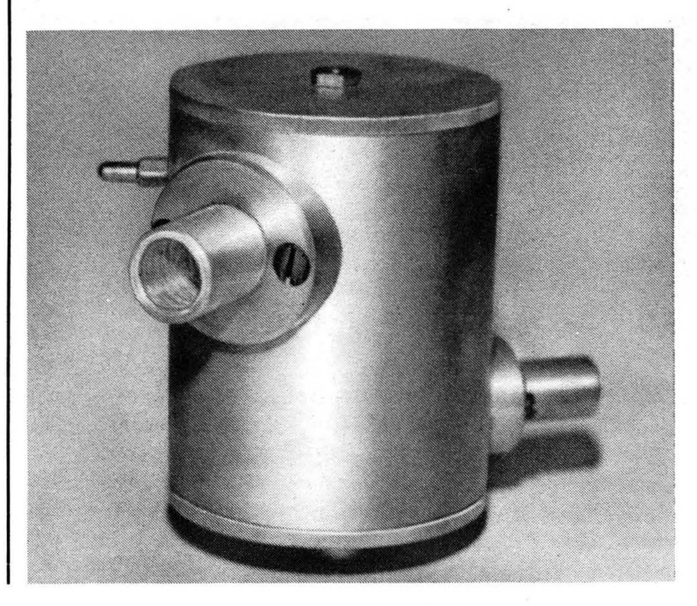
Der GST-Sportler Heinz Wiedemann fertigt für GST-Sportler die nachstehend genannten Teile an (Lieferung nur mit Auftrag des Trägerbetriebes oder GST-Kreis- bzw. -Bezirksvorstandes):

Bestellungen sind zu richten an Heinz Wiedemann, 9103 Limbach-Oberfrohna, Hauptstraße 34.





sen Gleitlager sind in Holz ausgeführt. Der Grundaufbau ist der Zeichnung zu entnehmen; auf genaue Maßangaben wurde absichtlich verzichtet. Die Grundplatte, auf der alles errichtet wird, sollte möglichst so groß sein, daß sie eine Befestigung am Arbeitstisch mittels Schraubzwingen erlaubt, wenn nicht ein stationärer Aufbau vorgezogen wird.
Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß sich auch Scheibenwischermotoren bei Verwendung eines Stromversorgungsgerätes eignen. Wichtig ist, daß die Scheibe mit einem Schutz zu versehen ist und bei der Installation die Schutzgüte des Motors wieder erreicht werden muß. Für große Serien und damit hauptsächlich in der Schülerarbeit leistet dieses Gerät eine wertvolle Hilfe und lohnt den einmaligen größeren Arbeitsaufwand. **Günter Thus**



Hochstartwinde mit Verbrennungsmotor

Der folgende Beitrag ist keine Bauanleitung. Er soll all denen Anregung und Hilfestellung geben, die die Klasse F3B als Leistungssport betreiben oder die oft und gern mit einem ferngelenkten Segelflugmodell fliegen.

In unserer Sektion reifte mit dem 1980 zu Ende gehenden Ausbildungsjahr der Entschluß zum Bau einer Hochstartwinde. Sicher hat das Erscheinen der ersten Exemplare bei den Wettkämpfen auch vielen anderen F3B-Piloten ein Signal gesetzt. Die Vorteile liegen auf der Hand: Das Training läßt sich effektiver gestalten, gerade bei größeren Gruppen kann man mit ein klein wenig Organisation eine zügige Startfolge erzielen; kein Helfer oder Wettkämpfer muß mehr mit Schnelligkeit und Gefühl die Arbeit des Hochschleppens übernehmen, was ja besonders bei windstillem Wetter zur Strapaze werden kann; außerdem kann der Pilot nun selbst den Seilzug regulieren und hat keinen Grund dazu, Fehler beim Hochstart auf andere zu schieben.

In Auswertung von [1] und auf Grund eigener Überlegungen entschieden wir uns für eine Variante mit Verbrennungsmotor. Sicher ist eine Elekro-Winde eine sehr elegante Lösung, sie ist fast geräuschlos, leicht zu bauen, da Kupplungs- und Kraftübertragungsteile entfallen. Jedoch erreicht sie, mit normalen PKW-Akkus ausgerüstet, ein beachtliches Gewicht. Dazu kommt, daß der Akku einen großen Pflegeaufwand erfordert und wegen der relativ hohen Strombelastung und Startfolge kaum seine projektierte Lebensdauer erreicht. Bei der Verwendung von Ag-Zn-Akkus läßt sich das Gewicht stark reduzieren; allerdings dürften Beschaffung, Preis und Lebensdauer für die meisten Interessenten eine nicht zu nehmende Hürde sein.

Von unserer Variante versprachen wir uns Zuverlässigkeit, annehmbares Gewicht, unbegrenzte Anzahl von Starts pro Tag und einen nur geringen Wartungsaufwand. All das hat sich in der Zwischenzeit vollauf bestätigt.



Bild 1: Seitenansicht der Motorwinde 1 — Keilriemenscheibe ∅ 200 mm; 2 — Aluscheiben ∅ 280 mm; 3 — Keilriemen 10 × 900; 4 — Bremsbowdenzug; 5 — Einhängepunkte des Bremsbowdenzuges; 6 — Drehpunkt des Bedienhebels; 7 — Bedienhebel; 8 — Gasbowdenzug; 9 — Arretierung für Bedienhebel; 10 — Zugfeder; 11 — Verstellbarer Lagerbock mit Steckachse; 12 — Erdnägel; 13 — Bodenplatte

Funktionsbeschreibung

Als Grundbaustein wurde der Motor des MOFA 1 von Simson Suhl zum Preis von etwa 270,— Mark benutzt. Er kam unserem Verwendungszweck deshalb entgegen, weil er bereits eine Fliehkraftkupplung und eine eingebaute Magnetzündung hat. Die Funktion ist einfach. Der Motor nimmt beim Gasgeben über die Fliehkraftkupplung den Keilriemen mit und treibt die Trommel an. Die Drehzahl des Eingreifens der Kupplung liegt nur geringfügig über der des Standgases. Die bisher von einer entsprechend starken Feder gehaltene Bremse wird dabei gelöst. Alles ist fest gekoppelt und läßt sich über einen einzigen Hebel mit dem Fuß bedienen. Dabei bildet die Bremsfeder eine Gegenkraft, die jedoch für eine gefühlvolle Regulierung der Drehzahl sehr willkommen ist. Ist der Hochstart beendet, wird der Motor mit dem Dekompressionshebel (ein Abschalten der Zündung kann auch vorgesehen werden) außer Betrieb gesetzt. Jetzt kann der Bedienhebel in der Vollgasstellung arretiert, also die Bremse gelöst werden, damit ein Helfer oder der nächste Pilot die Hochstartleine zurückholen kann. Der Motor wird nach Lösen der Arretierung (kurzes Nachuntendrücken des Bedienhebels) mit einem Handstarter inganggesetzt; mit der eingebauten Magnetzündung bereitet das keine Schwierigkeiten.

Aufbau

Das tragende Gerüst der Winde ist ein geschweißter Stahlprofilrahmen, dessen Aufbau aus den Fotos hervorgeht. Am Motor selbst wurde die Anlaßvorrichtung befestigt. Diese stammt von einer alten Motorsäge und wird von einer 10-mm-Hartgewebescheibe getragen. Als Halterung der Scheibe dienen spezielle Bolzen, die in das Gewinde für den Lichtmaschinendeckel geschraubt werden. Der Deckel erhält in der Mitte eine Bohrung, durch die der Mitnehmer des Anlassers greifen kann. In das zentrale Gewinde der Schwungmasse wurde ein Drehteil geschraubt, welches das Gegenstück zur Anlasserverzahnung bildet.

Unsere Seiltrommel entstand aus einer alten Moped-Vorderradnabe. Die außen glattgedrehte Nabe bekam zwei Aluscheiben und eine Riemenscheibe angebaut. Steckachse und Ankerplatte mit Bremsbacken wurden unverändert übernommen. Die Lagerböcke aus Alu lassen sich auf dem Rahmen durch Langlöcher verstellen. Von den beiden Rückholfedern der Bremsbacken wurde eine entfernt. Die Federkraft sollte gering sein, jedoch mit Sicherheit noch die Bremsen lösen können. An der anderen Seite wird der gekürzte Bremsbowdenzug im Bedienhebel eingehangen. Hier wäre ein Gestänge sicher besser, da es direkt wirkt und die Elastizität des Bowdenzuges entfällt. An seinem Ende wird der Bedienhebel von einer kräftigen Feder nach unten gezogen und damit die Bremse festgestellt. Das andere Ende wird mit dem Fuß bedient. Dazwischen liegt der Drehpunkt; ein Niedertreten des Hebels bewirkt also das Lösen der Bremse. Gleichzeitig wird der auf der „Tretseite" eingehangene Gasbowdenzug betätigt.

Die ganze Angelegenheit erfordert etwas Einstellarbeit, denn die Bremse darf sich erst dann lösen, wenn die Fliehkraftkupplung die Trommel mitnimmt. Andererseits sollte dieser Übergangsbereich nicht zu groß gewählt werden, sonst ist mit einem hohen Verschleiß der Kupplung zu rechnen. Der Bedienhebel läßt sich leicht in der gedrückten Stel-

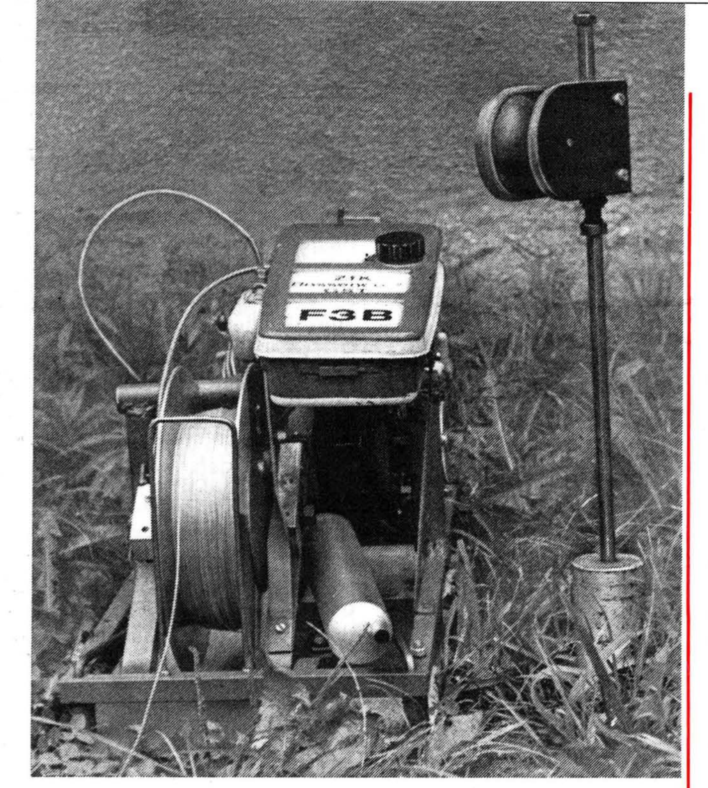


Bild 2: Vorderansicht mit Umlenkrolle

lung arretieren (auch mit dem Fuß möglich). Das ist notwendig, damit nach dem Start mit abgestelltem Motor das Seil zurückgeholt werden kann.
Tank, Schalldämpfer, Vergaser und Luftfilter sind Originalteile des Mofa. Der Schalldämpfer wurde gekürzt. Eine Alubodenplatte hält Gras und dergleichen von den rotierenden Teilen fern und sorgt für gute Standsicherheit. An den Eckpunkten kann die Winde mit vier Erdnägeln gegen ein Verrutschen gesichert werden. Ein Stahldrahtbügel dient der zusätzlichen Schnurführung.
Noch ein Wort zur Umlenkrolle. Unsere Variante ist **eine** Möglichkeit. Die Rolle selbst sollte leicht und gut gelagert sein. Wenn man sie entsprechend groß gestaltet, kann man auch einmal den Fallschirm gefahrlos hindurchziehen. Wir haben sie aus Hartgewebe gedreht bzw. gedrechselt und zweifach kugelgelagert. Die beiden seitlichen Lagerplatten bestehen ebenfalls aus Hartgewebe (12 mm). Darin läuft die Rolle etwa 5 mm zu beiden Seiten versenkt, mit 0,3 mm radialem Spiel. Damit hat die Schnur praktisch keine Möglichkeit mehr, sich zu verklemmen. Mit dieser Methode spart man sich kompliziert herzustellende Spaltabdeckungen. Der Haltestab sollte aus Stahl sein und sein Durchmesser mindestens 12 mm betragen. Seine Länge ist nicht kritisch, er braucht jedoch eine gute Spitze und muß mindestens 40 cm ins Erdreich ragen. Wir haben ein zylindrisches Gewicht zentrisch so daran installiert, daß es, auf und nieder bewegt, beim Aufstellen als Hammer dient. Das hat den Vorteil, daß nicht noch zusätzliches Werkzeug benötigt wird.
Der Abschluß der Schnur sollte unbedingt ein Fallschirm sein, der bei gespannter Leine fest zusammengezogen wird und sich leicht öffnet, sobald der Seilzug weg ist. Er muß gut zu sehen sein und sollte mit dem Wind wieder weit zur Winde hintreiben.
Hier noch einige wichtige technische Daten: Motorleistung 1,03 kW (1,4 PS); max. Drehmoment 3,2 Nm; max. Zugkraft 167 N; bei Untersetzung 3,3:1; Trommeldurchmesser 130 mm.

Betriebserfahrungen

Die Winde läuft in unserer Sektion seit Anfang des Jahres 1981 sehr zuverlässig; sie hat sich bereits bei zahlreichen Wettkämpfen bewährt. Mit einer Masse von 18 kg läßt sie sich mit Hilfe eines Tragestabes bequem von zwei Kameraden transportieren. Im Kofferraum der Trabant-Limousine findet sie genügend Platz. Erfahrungsgemäß ist es nicht sinnvoll, die Stärke der Dederonschnur unter 1,2 mm zu wählen. Wir haben mit 1,5 mm Durchmesser gute Erfahrungen gemacht und so gut wie keine Leinenrisse zu verzeichnen. Die Schnur ist beim Chemiehandel Görlitz unter der Bezeichnung „Dederondraht" erhältlich. Die von uns gewählte Untersetzung von 3:1 bei diesem Trommeldurchmesser hat sich bewährt. Wer jedoch etwas mehr tun will, ist gut beraten, wenn er eine zweite Stufe mit etwa 4:1 vorsieht und das Ganze umschaltbar gestaltet. Damit kann man bei windigem Wetter die Drehzahl der Trommel reduzieren, während für Windstille eine Reserve in Form einer höheren Zuggeschwindigkeit vorhanden ist.
Es hat sich gezeigt, daß die Bremse sicher funktioniert und es während des Schlepps nicht zum Abtrommeln des Seils kommt. Durch die Fliehkraftkupplung wird der Motor vor dem „Abwürgen" geschützt, so daß auch der Zustand „stehender Motor plus gelöste Bremse" während des Schlepps ausgeschlossen ist. Es ist auch möglich, in die Bremstrommel eine echte Sperre einzubauen.*) Dazu geeignet wäre beispielsweise der Leerlaufzahnkranz eines Sportrades.
Eine Sache erwies sich noch als verbesserungswürdig: Die Lauffläche der Schnur in der Umlenkrolle sollte im Querschnitt statt nach innen gewölbt besser eben sein. Bei einer rund gewölbten Lauffläche kommt es bei schräg gegen den Wind durchgeführten Hochstarts zum Verdrillen der Schnur, da diese dann nicht in der Mitte, sondern außen an einem größeren Durchmesser der Rolle ankommt und zum kleinen Durchmesser hin abrollt.
Die hier vorgestellte Variante einer Hochstartwinde ist eine praktische und bewährte Lösung, die uns Rossendorfer F3B-Piloten schon längst unentbehrlich geworden ist. Sie stellt hinsichtlich Größe und Gewicht bei weitem keine Optimallösung dar. Dem passionierten Modellbauer bleiben noch viele Wege, seine eigenen Vorstellungen zu realisieren.

Reinhard Altwein
Karlheinz Wagler
Fotos: Wagler

Literatur
[1] Töpfer/Beckert, „Die Elektrowinde", mbh 5'80

***) Hinweis des Referats F3 der Modellflugkommission beim ZV der GST: Entsprechend der Festlegung im FAI-Sport-Code ist an Motorwinden eine automatische Vorrichtung vorzusehen, die ein Abwickeln des Seiles beim Start verhindert (Punkt 5.3.2.2.b a/3). Bei Wettkämpfen werden nur Motorwinden zugelassen, die diese Vorrichtung besitzen. Ob die hier beschriebene Motorwinde in der beschriebenen Art und Weise dieser Festlegung gerecht wird, bedarf einer Prüfung durch das Wettkampfgericht.**



Bild 3: Der Pilot kann beim Start die Winde selbst bedienen

Rebell II

Anfänger- und Übungsmodell der Klasse F2B

Dieses leinengesteuerte Flugmodell ist für die Anfängerausbildung im Kunstflug geeignet. Es zeichnet sich durch einfache und schnelle Bauweise sowie durch solide Flugleistungen aus. Besonders hervorzuheben ist die stabile Rückenfluglage, die dem Anfänger das Erlernen des Rückenfluges erleichtert.
Betrieben wird das Modell mit einem 2,5-cm³-Motor. Der Bauplan wurde im Maßstab 1:1 bzw. 1:2 und 1:4 gezeichnet. Aus Platzgründen konnten nicht alle Details dargestellt werden. Diese sind jedoch in der folgenden Bauanleitung beschrieben.

Rippen der Tragfläche

Zuerst werden nach den Abmessungen von T1 zwei Musterrippen hergestellt. Dazu fertigen wir uns zwei entsprechend große Streifen aus etwa 1,5 mm dickem Sperrholz und zeichnen auf einem von beiden die Rippenform laut Bauplan möglichst genau auf. Danach schrauben wir beide Streifen zusammen (M3 oder M4) und fertigen die Rippenform genau nach Anriß. Die so entstandenen Musterrippen sind der Ausgangspunkt für den nun herzustellenden Rippenblock. Dazu schrauben wir die Musterrippen wieder auseinander, markieren sie, um auf diese Weise ein Verwechseln um die Symmetrieachse beim späteren Zusammenbau des Rippenblocks zu vermeiden und benutzen eine der beiden Musterrippen als Schablone zum Anreißen der Originalrippen aus Balsa. Hierbei die Rippe möglichst so auf das Balsabrettchen aufsetzen, daß eine hohe Materialausnutzung vorhanden ist.

Die angerissenen Rippen werden nun ausgeschnitten, wobei reichlich Material bis zum Anriß stehenbleiben sollte. Danach stellen wir den Rippenblock zusammen. Das geschieht in der Form, daß wir zunächst die erforderlichen Hilfsbohrungen für das spätere Zusammenschrauben des Rippenblocks in die Balsarippen einbringen. Dazu benutzen wir eine der beiden Musterrippen, in der bereits die erforderlichen Schraubenlöcher vorhanden sind, als Bohrschablone.

Nun können wir den Rippenblock zusammenschrauben. Die beiden Musterrippen bilden die äußere Begrenzung. Sind diese Arbeiten erledigt, so können wir den Rippenblock genau nach der Form der Musterrippen mit der Feile bearbeiten. Das sollte mit größter Sorgfalt geschehen, um später eine hohe Profiltreue über die gesamte durch die Rippen entstehende Tragfläche zu erhalten.

Das Bearbeiten der Leisteneinschnitte erfolgt mit Eisensäge und Schlüsselfeile. Hierbei ist es vorteilhaft, die zum Aufbau der Tragfläche erforderlichen Leisten bereits parat liegen zu haben, um diese in den Rippenblock genau einpassen zu können. Die Nasenleiste soll dabei etwa 2 mm über die Rippenvorderkante hinausragen. Der inzwischen fertiggestellte Rippenblock kann auseinandergenommen werden, wobei wiederum eine Markierung auf den Rippen erfolgen sollte, um beim späteren Aufbau der Tragfläche ein Verdrehen der Rippen um die Symmetrieachse zu vermeiden.

Als nächster Arbeitsgang folgt das Ausschneiden der Aussparungen zur Gewichtserleichterung und zwar nur an den zur linken (also innenliegenden) Tragflächenseite zugehörigen Rippen. Das kann einzeln, aber vorteilhafter im Block erfolgen. Zuletzt wird an beiden Mittelrippen T2 die zusätzliche Verjüngung für die an dieser Stelle vorgesehene Beplankung T8 und T9 gefertigt.

Bevor wir uns mit dem Aufbau der Tragfläche beschäftigen, sollten wir zunächst alle noch zur Tragfläche gehörenden Teile T10...T13 fertigen. Hierzu gehören auch die Fahrwerksbeine F1, die mit den Trägerrippen T3 zu einer Untergruppe mit EP11 verklebt und mit je zwei M3-Schrauben und Muttern verschraubt werden.

Aufbau auf der Helling

Für den Aufbau der Tragfläche benutzen wir ein sogenanntes Hellingbrett, das glatt und sauber, vor allem aber sehr eben sein muß. Haben wir das zur Hand, so überspannen wir es mit weißem Papier und zeichnen uns auf diesem die Umrisse der Tragfläche und die Lage der Rippen auf. Desweiteren fertigen wir uns aus einer gleichmäßig starken Leiste mehrere etwa 50 mm lange Unterlagen, die als Auflage für die Nasenleiste T5 und die Endleiste T6 dienen sollen. Diese befestigen wir an den entsprechenden Stellen auf der Helling, nachdem wir die Rippenabstände von der aufgezeichneten Tragfläche auf die Endleiste T6 übertragen haben. Danach fertigen wir die eben angerissenen Einschnitte für die Rippen in die Endleiste. Das geschieht am besten mit der Eisensäge. Die Einschnitte müssen 4 mm tief sein. Bevor wir die Endleiste auf der Helling mit Stecknadeln befestigen, müssen wir diese an der Außenseite laut Bauplan konisch schneiden.

Sind Endleiste T6 und Nasenleiste T5 auf der Helling bzw. auf den dafür vorgesehenen Auflageleisten befestigt, können wir die Rippen auf die Nasenleiste und die Endleiste aufstecken (Achtung: Markierung auf den Rippen beachten!). Danach wird der obere Hauptholm T4 von oben her in die Rippen eingesteckt. Die Rippen werden genau ausgerichtet und dann mit Duosan an den Leisten festgeklebt. Zum Einkleben des unteren Hauptholmes müssen wir die Tragfläche auf den Rücken legen. Dabei unbedingt Nasenleiste und Endleiste auf den entsprechenden Auflageleisten feststecken!

Beplanken der Tragfläche

Den nächsten Arbeitsgang bildet das Beplanken des vorderen Teils der Tragfläche. Wir beginnen mit der oberen Seite. Dazu muß jedoch vorher die Nasenleiste mit der Feile angeschrägt werden. Dabei muß darauf geachtet werden, daß die Schräge die Tangente mit dem Punkt des Rippenprofils bildet, an dem die Nasenleiste beginnt. Die Schräge läuft dann in der Mitte der Nasenleiste aus.

Ist die Tragfläche wieder ordnungsgemäß und fest auf der Helling aufgesteckt, befestigen wir die Beplankung T7 zunächst mit Klammern auf dem oberen Hauptholm. Vorher den Hauptholm natürlich mit Leim einstreichen. Es ist vorteilhaft, diese Verbindung vor dem weiteren Bearbeiten abbinden zu lassen. Ist dies geschehen, geben wir an die Rippen und die Nasenleiste Leim, ziehen die Beplankung über das Profil und befestigen sie mit Stecknadeln an den Rippen und der Nasenleiste. Wegen der relativ geringen Abbindegeschwindigkeit beim Aufkleben der Beplankung sollte vorteilhafterweise mit Berliner Holzkaltleim gearbeitet werden.

Ist diese Verbindung gut getrocknet, bereiten wir die Nasenleiste, wie bereits beschrieben, für das Aufbringen der unteren Beplankung vor und befestigen die Tragfläche im Anschluß daran auf dem Rücken liegend auf der Helling. Da eine Auflage auf der Nasenleiste nun auf Grund der angebrachten Beplankung nicht mehr möglich ist, müssen wir diese Auflagepunkte durch entsprechende Unter-

bauten unter den nun unten liegenden Hauptholm ersetzen (Achtung: Nasenleiste muß nach wie vor parallel zur Helling bzw. Endleiste verlaufen!).
Bevor wir die untere Beplankung aufbringen, müssen mit EP11 die Trägerrippen T3 mit den daran bereits befestigten Fahrwerksbeinen F1 in die Tragfläche eingeklebt werden. Zudem sollten wir die entsprechenden Einschnitte für die Fahrwerksbeine in die untere Beplankung einbringen. Danach erst kann die untere Beplankung aufgebracht werden. Im Anschluß daran kann die Tragfläche von der Helling genommen werden. Die über den beiden Endrippen überstehenden Leisten (außer Endleiste) und die Beplankung werden sauber abgeschnitten. Die Randbögen T10, T11 und T12 werden aufgeklebt. Danach etwa 20 g Blei mit EP11 am rechten Randbogen festkleben! Als weiteres werden die Steuerelemente S1, S2, S3 und S5 komplettiert und zusammen mit der Aufhängung T13 in die Tragfläche eingeklebt. Danach werden die Beplankungsteile T8 und T9 auf die beiden Mittelrippen T2 aufgebracht. T9 erhält eine Aussparung von 20 mm Durchmesser im Bereich des Steuersegments S1 (im Bauplan aus Platzgründen nicht dargestellt), durch welche die Zugänglichkeit zum Einbau der Steuerstange S4 beim späteren Komplettieren der Steuerung möglich ist.
Zuletzt wird die gesamte Tragfläche sauber verschliffen. Die Endleiste wird leicht konisch profiliert; dabei ist auf einen guten Nasenradius zu achten. Damit ist die Tragfläche als erste Hauptbaugruppe fertiggestellt und wird bis zu ihrem Einbau in den Rumpf an sicherer und trockener Stelle aufbewahrt.

Das Höhenleitwerk

Das Höhenleitwerk, bestehend aus der Dämpfungsflosse L9 und den zwei Ruderblättern L10, wird aus Vollbalsa gefertigt. Dazu werden die Teile auf das entsprechende Material aufgezeichnet, sauber ausgeschnitten und profiliert. Zur Aufnahme des Verbindungshebels S9 wird mit einer dünnen Rundfeile je ein Schlitz in die Ruderblätter gefeilt.
Die beweglichen Verbindungen zwischen Flosse und Ruderblättern bestehen aus 4 Plastruderscharnieren L11. Das Einbringen der Schlitze für die Ruderscharniere in Flosse und Ruderblätter erfolgt am besten mit einem aus einer alten defekten Uhr entnommenen, genügend großen Zahnrad, das, mit einer Welle versehen, mit dieser im Bohrfutter einer Bohrmaschine aufgenommen werden kann, um somit die Schlitze „auszufräsen". Nachdem die Ruderscharniere nach Entfernen des noch daran befindlichen Spritzgrates leichtgängig gemacht wurden, können wir diese mit EP11 einkleben. Dabei die beiden Ruderblätter gut zur Dämpfungsflosse ausrichten!
Zuletzt wird der Verbindungshebel S9 gefertigt und ebenfalls mit EP11 in die beiden Ruderblätter eingeklebt. Dabei unbedingt auf Gleichstand der beiden Ruderblätter achten!
Zur Sicherung der Ruderscharniere in Flosse und Ruder werden diese durch zusätzlich eingebohrte und eingeklebte Holzdübel gesichert. Zuletzt wird das gesamte Höhenleitwerk nochmals überschliffen und an sicherer Stelle aufbewahrt.

Der Rumpf

Wir beginnen damit, daß wir zunächst alle Rumpfspanten R1...R8 sowie die beiden Motorträger R9 fertigen. Die zusätzliche Aussparung in den beiden Motorträgern macht sich je nach verwendetem Motor erforderlich oder auch nicht. Zudem müssen wir bereits jetzt den Tank fertigen. Zum Tank sei zu erwähnen, daß sich grundlegende Abmessungen nach dem zu verwendenden Motor richten. Vor allem aber muß die Lage des Ansaugrohres beim eingebauten Tank in Höhe des Vergaserstocks liegen und darf die Mittelinie des Tanks nicht verlassen.
Sind diese Teile fertiggestellt, beginnen wir, die beiden Motorträger R9 mit den Rumpfspanten R1...R4 und den beiden Hilfsleisten R13 zum Rumpfkopf zu verkleben. Dabei muß gleichzeitig der Tank R24/R25 mit EP11 eingeklebt werden. Es erweist sich als sinnvoll, wenn man diese Arbeit auf einer kleinen Helling vornimmt, auf der man sich vorher die Mittellinie und die Abstände der Rumpfspanten aufgezeichnet hat. Nachdem die Teile miteinander abgebunden haben, wird der Motor eingepaßt, und die Befestigungslöcher werden in die beiden Motorträger eingebracht. Dazu den Motor gut ausrichten! (Zugrichtung des Motors etwa 1° nach außen!)
Da die Zugängigkeit zu den Muttern, mit denen der Motor befestigt wird, wegen des Rumpfoberteils R11 später nicht mehr möglich ist, fertigen wir uns aus Messingblech je 2 Streifen (R26), auf die wir die Muttern festlöten. Diese Streifen mit den daraufsitzenden Muttern kleben wir dann auf die beiden Motorträger R9 mit EP11 auf.
Als nächstes schneiden wir uns das Rumpfoberteil R11 zurecht (reichlich) und zeichnen auf diesem die Mittellinie sowie die Lage der Rumpfspanten R5—R8 auf. Danach bringen wir die Einschnitte für den Spant R8 sowie die Leiste L4 ein. Dieses Rumpfoberteil bildet nun die Basis für den weiteren Aufbau des Rumpfes. Auf diesem werden jetzt der Rumpfkopf sowie die Spanten R5—R8 und R10 aufgeklebt. Die Hilfsleisten R12 geben den Teilen bis zum Abbinden einen guten Halt. Bevor jedoch der Spant R8 eingeklebt werden kann, muß auf diesen, da er gleichzeitig als Aufnahme für die Seitenflosse L1 dient, diese Flosse aufgeklebt und nach R8 profiliert werden.
Erst jetzt wird das Seitenruder, das hier nicht getrennt betrachtet werden soll, vervollständigt. Dazu werden zunächst die Rippen L5...L7 gefertigt und anschließend mit der Endleiste L4 und dem Rumpfspant R8 mit Duosan verklebt (Einstellwinkel beachten!). Sind diese Teile miteinander verbunden, wird das Randbogenstück L3 gefertigt und aufgeklebt.
An dieser Stelle muß der Bau des Rumpfes unterbrochen werden.

Zusammenbau

Als nächstes muß der Einbau der Tragfläche und des Höhenleitwerks in den Rumpf erfolgen. Dazu wird das Modell auf dem Rücken liegend auf der Helling (oder Tisch) aufgebaut; Tragfläche, Höhenleitwerk und Rumpf müssen zueinander genau ausgerichtet werden. (Einstellwinkel der Tragfläche 0°!). Wenn das geschehen ist, können Tragfläche und Höhenleitwerk mit EP11 in den Rumpf eingeklebt werden. Hierbei die Versteifungsecken R19 und R20 nicht vergessen!

Komplettierung der Steuerung

Nun wird die Steuerung komplettiert und funktionstüchtig gemacht. Dazu löten wir zunächst auf den Steuerhebel S8 eine Messingbuchse S7 (oder Kugelschreibermine), 4 mm lang, auf, in die später die Steuerstange S4 eingreifen soll (Innendurchmesser der Buchse je nach verwendetem Halbzeug für die Steuerstange S4). Dieser Steuerhebel wird nun auf den Verbindungshebel S9 aufgelötet. Zum Schluß wird die Steuerstange S4 eingebaut, deren Lagesicherung zu S1 und S7 durch aufgelötete Unterlegscheiben erfolgt. Es ist darauf zu achten, daß sich bei Neutrallage des Höhenruders das Steuersegment S1 in gerader Stellung befindet.
Die Verbindungen der einzelnen beweglichen Steuerelemente sollten mit möglichst kleinem Spiel hergestellt werden. Aus diesem Grund sind auch keine Angaben über Lochdurchmesser an S1 angegeben, da sich diese nach den verwendeten Halbzeugen für S2, S4 und S5 richten. Die Steuerung soll also spielfrei, aber leichtgängig sein.



Fertigbau des Rumpfes

Ist die Steuerung ordnungsgemäß eingebaut, so kann der Rumpf fertiggearbeitet werden. Dazu werden beide Rumpfunterseiten R14 und R15 sowie das Endstück L8 aufgeklebt. Danach wird der Spornradträger F3 mit der daran aufgelöteten Druckscheibe F4 an R11 und R14 aufgeklebt. Die beiden Rumpfseitenteile R16 werden aufgezeichnet (hierbei Abmessungen laut Bauplan benutzen), ausgeschnitten, sauber eingepaßt und eingeklebt. Der Luftaustrittsschacht wird durch die Teile R17 und R18 ausgekleidet. Zum Schluß werden die beiden Seitenteile L12 passend zurechtgeschnitten und eingeklebt.
Der rohbaufertige Rumpf wird nun sauber verschnitten und verschliffen. Hauptaugenmerk ist dem Rumpfoberteil R11 zu widmen, welches profiliert werden muß. Ist alles sauber verschliffen, so wird die Flossenverlängerung L2 aufgeklebt sowie die Kabine R23 der Rumpfform angepaßt und aufgeklebt. Zur Kabine sei noch gesagt, daß man sich diese, sofern man keine industriell gefertigte kauft, selbst herstellen kann, indem man ein Stück über dem Gaskocher erwärmtes Piacryl über die entsprechende Form zieht. Die größte Arbeit macht hierbei natürlich das Fertigen der entsprechenden Form aus Holz, die eine hohe Oberflächengüte haben muß.

Der Fertigschliff

Ist das Modell zum Bespannen fertig, sollte es vorher nochmals mit feinstem Schleifpapier geschliffen werden. Danach streichen wir das Modell mit Spannlack ein, lassen den Lack trocknen und schleifen wieder. Das wiederholen wir zwei- bis dreimal und erhalten so eine gute, zum Bespannen vorbereitete Oberfläche.

Das Bespannen

Da das Modell als Anfänger- und Übungsmodell dienen soll, genügt es, als Bespannmaterial dünnes Japanpapier zu verwenden. Es erweist sich außerdem als vorteilhaft, von vornherein mit farbigem Bespannpapier zu arbeiten, da damit das nicht unwesentliche Problem der Farbgebung fast gelöst ist.
Bespannt bzw. überzogen werden alle Teile des Modells. Begonnen wird am günstigsten mit Rumpf und Leitwerk. Es werden entsprechend große Stücke Bespannpapier zurechtgeschnitten, aufgelegt, mit Spannlack durchtränkt und glattgestrichen. Bei größeren Krümmungen überziehen wir diese aus mehreren Teilen, oder aber das Papier muß an entsprechenden Stellen eingeschnitten werden, um Faltenbildung zu vermeiden.
Beim Bespannen der Tragfläche beginnen wir mit der unteren Seite. Das überstehende Bespannpapier wird mit einer Rasierklinge abgeschnitten. Anschließend wird die obere Seite bespannt. Zum Schluß wird das gesamte Modell vier- bis fünfmal mit Spannlack gestrichen.

Die farbige Gestaltung

Haben wir mit farbigem Bespannpapier gearbeitet, genügt es, das gesamte Modell mit Zweikomponentenlack zu versiegeln und so treibstoffest zu machen.
Verwendet man weißes Bespannpapier, sollte das Modell mit entsprechendem Nitrolack vorbehandelt werden.

Komplettierung

Zum Komplettieren des Modells gehört das Anbringen des Spornrades und der Räder für das Hauptfahrwerk. Außerdem werden die Motorverkleidung R22 und die dazugehörigen Befestigungsschellen R21 gefertigt. Von der Motorverkleidung stellen wir zunächst eine Schablone her, die das Anreißen der Motorverkleidung auf ein entsprechend großes Stück Alu-Blech erleichtern soll. Die Aussparungen für den Motor müssen in Lage und Abmessung dem verwendeten Motor angepaßt werden. Ist die Motorverkleidung ausgeschnitten, muß sie über einen Formklotz gebogen werden (siehe Bauplan).
Das Befestigen der Motorverkleidung erfolgt über die Be-

Stückliste (alle Maße in mm)

Rumpf

R1	1	Spant	Sperrholz	5 × 38 × 42
R2	1	Spant	Sperrholz	1,5 × 46 × 47
R3	1	Spant	Sperrholz	1,5 × 46 × 49
R4	1	Spant	Sperrholz	5 × 46 × 66
R5	1	Spant	Sperrholz	1 × 43,5 × 37
R6	1	Spant	Sperrholz	1 × 34 × 49
R7	1	Spant	Balsa (m)	5 × 22,5 × 42
R8	1	Spant	Sperrholz	2 × 10 × 150
R9	2	Motorträger	Buche	10 × 12 × 197
R10	1	Zwischenlage	Balsa (m)	5 × 16 × 45
R11	1	Rumpfoberteil	Balsa (w)	15 × 50 × 600
R12	2	Hilfsleisten	Kiefer	2 × 2 × 189
R13	2	Hilfsleisten	Kiefer	2 × 2 × 63
R14	1	Bodenplatte	Balsa (m)	2 × 40 × 240
R15	1	Bodenplatte	Balsa (m)	2 × 50 × 63
R16	2	Seitenteile	Balsa (m)	2 × 49 × 464
R17	2	Seitenplatten	Balsa (m)	1,5 × 6 × 53
R18	1	Bodenplatte	Balsa (m)	1,5 × 30 × 53
R19	2	Versteifungsecken	Sperrholz	2 × 16 × 16
R20	2	Versteifungsecken	Sperrholz	2 × 14 × 14
R21	2	Befestigungsschellen	Stahlblech	1 × 15 × 52
R22	1	Motorverkleidung	Alu-Blech	0,5 × 83 × 130
R23	1	Kabine	Piacryl	0,8 × (etwa 130 × 220)
R24	1	Tank	Messingblech	0,3 × (etwa 105 × 130)
R25	1	Zwischenblech	Messingblech	0,3 × 29 × 39
R26	2	Laschen	Messingblech	0,3 × 8 × 25

Tragfläche

T1	16	Rippen	Balsa (m)	2 × 35 × 183
T2	2	Mittelrippen	Balsa (h)	2 × 32 × 183
T3	2	Trägerrippen	Sperrholz	3 × 31,5 × 68
T4	2	Hauptholme	Kiefer	3 × 5 × 920
T5	1	Nasenleiste	Balsa (m)	5 × 5 × 920
T6	1	Endleiste	Balsa (m)	5 × 33 × 948
T7	2	Nasenbeplankungen	Balsa (w)	1,5 × (60) × 920
T8	1	Mittelbeplankung oben	Balsa (w)	1,5 × 85 × (127)
T9	1	Mittelbeplankung unten	Balsa (w)	1,5 × 85 × (127)
T10	2	Randbögen	Balsa (m)	3 × 50 × 181
T11	12	Randbogenrippen	Balsa (w)	1,5 × 16 × 50
T12	4	Randbogenrippen	Balsa (w)	1,5 × 13 × (130)
T13	2	Aufhängungen	Sperrholz	5 × 22 × 28
T14	1	Ausgleichsgewicht	Blei	20 Gramm

Leitwerk

L1	1	Seitenflosse	Balsa (w)	10 × 56 × 114
L2	1	Flossenverlängerung	Balsa (m)	3 × 20 × 59
L3	1	Randbogenstück	Balsa (w)	3 × 14 × 32
L4	1	Endleiste	Kiefer	2 × 5 × 122
L5	1	Rippe	Sperrholz	1 × 5 × 37,5
L6	1	Rippe	Sperrholz	1 × 6,5 × 45,5
L7	1	Rippe	Sperrholz	1 × 8 × 53
L8	1	Endstück	Balsa (w)	6 × 24 × 32
L9	1	Höhenflosse	Balsa (m)	5 × 50 × 360
L10	2	Höhenruder	Balsa (m)	5 × 60 × 170
L11	4	Ruderscharniere	Plast	(Fertigteile a. d. ČSSR)
L12	2	Seitenteile	Balsa (m)	2 × 35 × 44

Steuerung

S1	1	Steuersegment	Dural	1,5 × 21 × 80
S2	1	Achse	Stahldraht	∅3 × 26
S3	4	Scheiben	Stahl	3,3
S4	1	Steuerstange	Stahldraht	∅2 × (365)
S5	2	Steuerdrähte	Stahldraht	∅0,5 × (600)
S6	2	Drahtführungen	Kugelschreiberpipette	55
S7	1	Buchse	Messing	∅4 × 4
S8	1	Steuerhebel	Stahldraht	∅2 × 9
S9	1	Verbindungshebel	Stahldraht	∅2 × 56

Fahrwerk

F1	2	Hauptfahrwerke	Dural	1,5 × 81 × 102
F2	2	Radachsen	Zylinderschraube	M4 × 30
F3	1	Sporn	Stahldraht	∅2 × (100)
F4	1	Druckscheibe	Messingblech	∅12 × 0,3
F5	2	Räder	Moosgummi	∅50
F6	1	Rad	Sperrholz	∅20

festigungsschellen R21, die direkt mit dem Motor im Modell befestigt werden. Den Abschluß der Arbeiten bildet die Anfertigung (wenn nicht gerade in ählicher Form bereits vorhanden) des Spinners. Er soll dem Modell angepaßt sein, um das äußere Bild des Modells abzurunden.

Vorbereitungen zum Start

Dazu gehört die entsprechende Steuerleine aus Litze oder Stahldraht. Die Steuerleine sollte nicht dünner als 0,25 mm und eine Länge von 14,50 bis 15 m haben. Eine Zugprobe vor dem Start bei einer Belastung von etwa 100 N ist unbedingt zu empfehlen.

Die Abmessungen der Luftschraube sind von der Charakteristik des jeweils eingesetzten Motors abhängig, ihr Durchmesser sollte jedoch 200 mm nicht überschreiten und in der Steigung zwischen 12 und 15 mm liegen.

Abschließend sollte die tatsächliche Lage des Schwerpunktes kontrolliert werden. Eine geringe Schwanzlastigkeit ist unbedingt zu vermeiden.

Nachdem die Steuerleine geputzt und der Tank gefüllt worden ist, können wir mit dem ersten Probestart beginnen. Der Motor wird angeworfen und auf etwa $^4/_5$ seiner Spitzendrehzahl gebracht. Nach der Ruderprobe kann das Modell zum Start freigegeben werden.

Wolfgang Erben

Berichtigung

In dem Beitrag „Vergaserabstimmung ein Problem?" (mbh 4'82) gab es ein Problem mit der Formel (4). Sie muß richtig lauten:

$$\frac{f \cdot \beta}{n} = \frac{9}{2}$$

Tips für RC-Flieger

Bremsklappen separat?

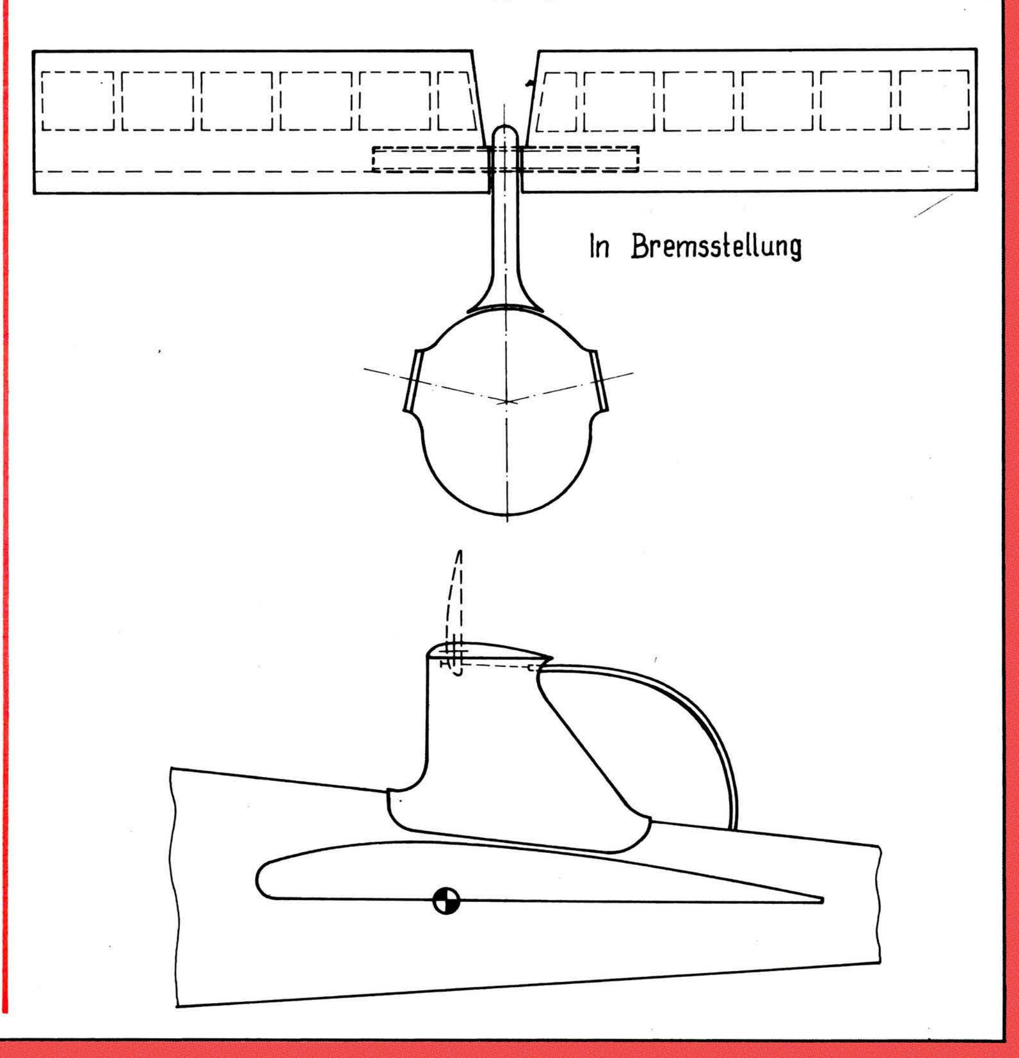
Viele RC-Flieger besitzen Segler oder Motorsegler, die nicht mit Bremsklappen versehen sind. Um die Vorteile von Bremsklappen beim Fliegen nutzen zu können, müßten sie die Flächen aufschneiden, um nachträglich Klappen einzubauen oder neue Flächen bauen. Diese Mühe scheuen die meisten Modellflieger.

In der Fachzeitschrift „Modell" (BRD) entdeckten wir den Vorschlag eines Modellfliegers, Bremsklappen separat anzubauen. Diese Methode hat er probiert und hält sie für sehr vorteilhaft. Sie zu prüfen lohnt sich offenbar, deshalb soll sie vorgestellt werden.

Das vorhandene Modell wird mit einem Pylon versehen. Bei Motorseglern mit hochgesetztem Motor ist dieser in Form des Motorträgers bereits vorhanden. Die Bremsklappen werden nun in der Art eines hochgesetzten Pendel-Höhenruders eingebaut und durch eine Rudermaschine angelenkt (siehe Zeichnung). Bei einer Spannweite des Modells von 2,6 m haben sich Klappen von 40 cm Spannweite und 5 cm Tiefe als günstig erwiesen. Die Klappengröße läßt sich sicher kaum ausrechnen. Sie muß also durch Probieren ermittelt werden, indem man bewußt überdimensionierte Klappen bei Trainingsflügen solange kürzt, bis das entstehende Moment sich beim Ausfahren der Klappen in jeder Situation mit dem Höhenruder ausgleichen läßt.

Für die Versuche mit den separaten Bremsklappen wünschen wir allen Interessenten, die einen Versuch wagen, viel Erfolg.

H. H.



GST-Segelflugzeug Pirat als vorbildähnliches Gleitflugmodell

Das Modell ist dem großen Vorbild gegenüber im Maßstab 1:25 entworfen. Rumpfmittelstück und die zwei Seitenteile des Balsagleiters werden vom Plan auf Transparentpapier gezeichnet und davon auf die Werkstoffe übertragen. Die Teile schneiden wir mit der Laubsäge aus und schleifen die Kanten exakt mit dem Schleifklotz. Danach kleben wir mit Duosan die Seitenteile beidseitig an das Mittelteil. Für den nötigen Druck sorgen während der Trocknung Federwäscheklammern, die an der Spitze entsprechend weit ausgearbeitet worden sind. Den Kiefernklotz für den Katapultstarthaken leimen wir ebenfalls ein.

Der Rumpf wird zum Trocknen beiseite gelegt. Nach der Draufsicht fertigen wir eine Kartonschablone. Ihre Form übertragen wir auf die Ober- und Unterseite des Rumpfes. Mit der Raspel arbeiten wir grob die Form heraus. Die Feinarbeit erfolgt nur noch mit der Feile und dem Schleifklotz. Ebenso verfahren wir bei der Abrundung der Kanten, wie sie die Halbschnitte A und B zeigen. Dabei sollten wir erst eine Rumpfseite bearbeiten, um, mit ihr vergleichend, die zweite Seite zu gestalten. Die Formgebung des Rumpfes erfordert Geduld und Konzentration. Aber beide Eigenschaften sind unerläßlich, um den Bau größerer, schwierigerer Modelle zu meistern. Nach der Formgebung wird der Rumpf dreimal mit verdünntem farblosem Nitrolack gestrichen. Nach jeder Trocknung schleifen wir mit feinstem Schleifpapier.

In den Kiefernklotz schlagen wir einen kleinen Nagel, kneifen den Kopf ab und biegen mit einer Flachzange entsprechend der Zeichnung die Form. Das Laufrad, von einem Spielzeugauto oder aus einem Plastmodellbaukasten, leimen wir fest ein. Damit sind die Arbeiten am Rumpf vorerst abgeschlossen.

Die Teile für das Seitenleitwerk, die Flosse und das Ruder, übertragen wir in der bekannten Weise vom Plan auf das Balsaholz. Beide Teile schneiden wir mit einem scharfen, spitzen Messer, geführt am Stahllineal, aus. Bei der Flosse runden wir die Vorderkante mit dem Schleifklotz. Das Ruder spitzen wir von der Vorder- zur Hinterkante gleichmäßig zu. Diese Teile erhalten ebenfalls einen dreimaligen Lackanstrich. Erst dann verleimen wir sie mit dem Rumpf. Den senkrechten Sitz garantiert der Steg am Rumpfende. In gleicher Weise erfolgt die Herstellung des Höhenleitwerks. Beim Verleimen mit dem Seitenleitwerk müssen wir auf eine exakte Rechtwinkligkeit achten. Geringste Fehler bereiten uns beim Einfliegen unangenehme Überraschungen.

Für den Aufriß der Tragfläche auf das Balsaholz fertigen wir uns eine Kartonschablone an. Es genügt, wie auf dem Plan dargestellt, ab Flächenmitte die rechte Hälfte zu zeichnen. Die linke Flächenhälfte wird spiegelbildlich herübergeklappt. Die Form schneiden wir mit dem Messer aus. Etwaige Ungenauigkeiten am Schnitt beseitigen wir mit dem Schleifklotz. Bevor wir mit der Profilierung der Fläche beginnen, ziehen wir 15 mm nach der Nasenkante über die gesamte Fläche eine Hilfslinie. Sie markiert uns die dickste Stelle des Profils. Anfangs mit der Raspel, dann nur mit der Feile und dem Schleifklotz arbeiten wir das Profil entsprechend der Darstellung auf dem Plan heraus.

Die Bremsklappen imitieren wir, indem wir beidseitig in das Flächenmittelstück einen Schlitz von 1 × 30 mm einarbeiten. Seine Lage entnehmen wir dem Plan. In diese Schlitze leimen wir je einen Sperrholzstreifen fest ein. Nach dem Trocknen des Klebers werden diese Stellen geschliffen. Nun wenden wir uns den Querrudern zu. Nachdem wir sie an einer Schablone auf den Flächenohren angerissen haben, werden sie ausgeschnitten: längs der Faserrichtung mit dem Messer, quer dazu mit einer Rasierklinge. Von den Seiten schleifen wir je 1 mm ab; die Vorderkante gestalten wir nach der Darstellung auf dem Plan. Beide Ruder leimen wir dann wieder ein, wobei wir nur die Vorderkante mit Leim bestreichen.

Die Fläche erhält nun ebenfalls einen dreimaligen Lackanstrich. Jetzt erst trennen wir die Ohren sauber vom Mittelstück, schleifen die Schräge, wie auf dem Plan dargestellt, und leimen die Ohren mit einem Kontaktkleber an. Die Nahtstellen auf der Ober- und Unterseite erhalten abschließend eine schmale Duosanschicht.

Die Tragfläche leimen wir auf. Bis zur Aushärtung des Leimes sichern wir sie mit Stecknadeln. Den Übergang von der Tragfläche zum Rumpf bildet ein Balsaformklotz. Nach den Ansichten auf dem Plan arbeiten wir den Klotz aus, leimen ihn auf und vollenden die endgültige Form erst nach dem Anbringen der Kabine mit dem Messer und dem Schleifklotz.

Das in der Volksrepublik Polen in großer Serie gebaute einsitzige Segelflugzeug der Standardklasse SZD-30 „Pirat" wird von den Flugsportlern der GST als Übungs- und Leistungsflugzeug geflogen. Beim „Pirat" handelt es sich um einen freitragenden Hochdecker mit dreiteiligem Flügel. Das rechteckige Tragflügelmittelteil nimmt oben und unten die Bremsklappen auf, die Außenflügel sind mit Querrudern versehen. Das Leitwerk ist als T-Leitwerk ausgebildet. Abmessungen im Original: Spannweite 14,95 m, Länge 6,86 m, Höhe 1,87 m, Flügelfläche 13,80 m^2.

Die Kabine stellen wir durch spanloses Umformen aus einem glasklaren Kunststoff her. Gut eignen sich dafür die Deckel von Metallbaukästen, die Deckel der Verpakkungen von Spitzbohrern oder anderen Werkzeugen. Auf die Ausführung des Verfahrens muß hier nicht eingehend eingegangen werden, da dieses bereits im Werkunterricht der 5. Klasse erläutert und geübt wird. Außerdem ist in der Modellbauliteratur darüber geschrieben worden.

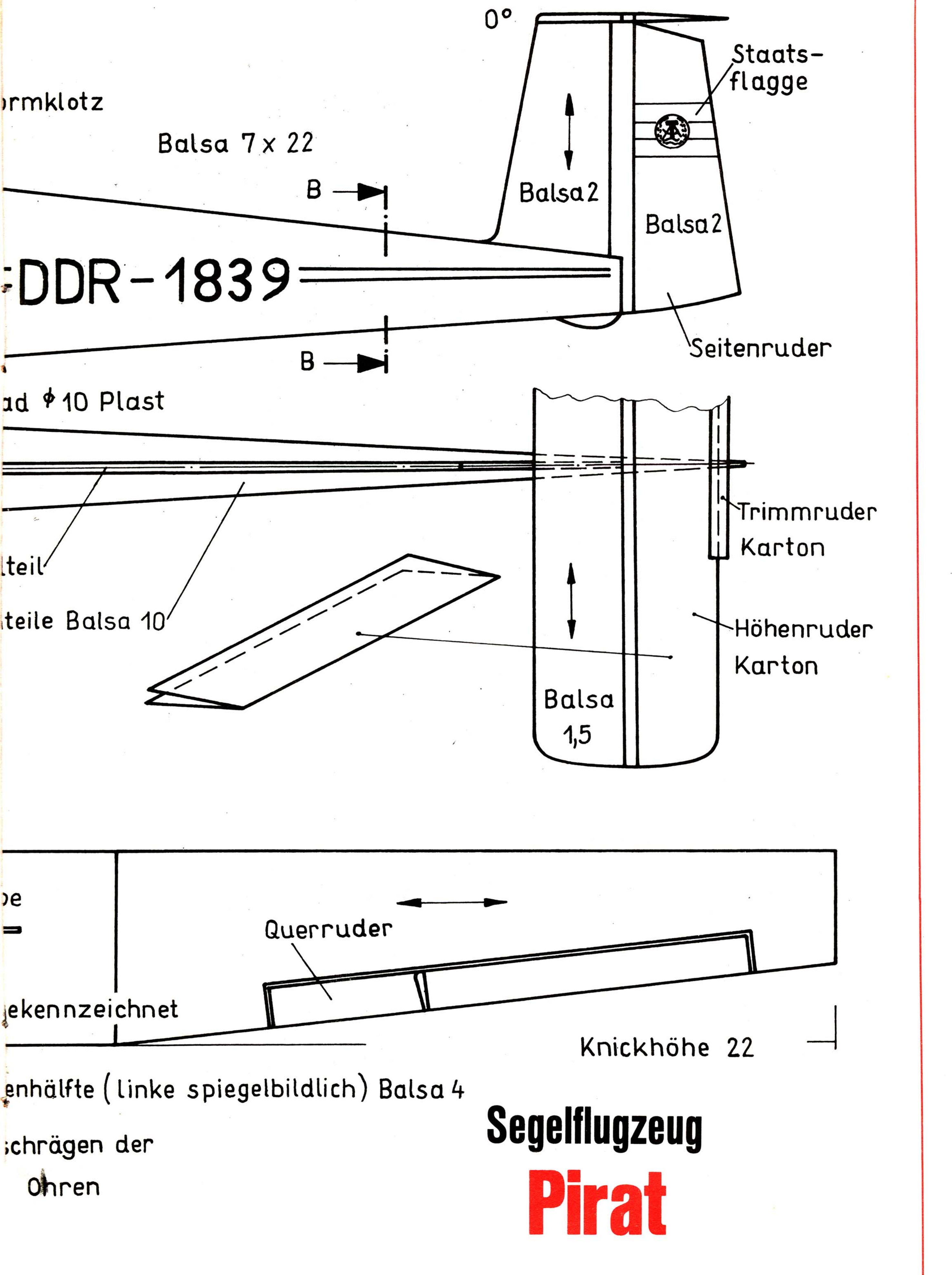
Die geformte Kabine schneiden wir nach der Seitenansicht des Rumpfes, sägen nach der Draufsicht des Formklotzes die Form aus 1,5 mm dickem Sperrholz und verleimen beides mit Duosan. Bevor wir das Kabinenteil auf den Rumpf kleben, nehmen wir die Grobtrimmung des Modells vor. Mit Daumen und Zeigefinger am Schwerpunkt unter der Tragfläche unterstützt, wird der „Pirat" schwanzlastig sein. Dem helfen wir ab, indem wir im Bereich der Kabine beiderseits des Rumpfmittelteils mit dem Messer Vertiefungen einarbeiten, in diese kleine Metallstücke füllen, die Kabine provisorisch befestigen und das Modell wieder auf Daumen und Zeigefinger setzen. Wir nehmen die Füllung solange vor, bis unser Gleiter eine leicht nach vorn geneigte Lage zeigt. Das Kabinenteil kleben wir nun auf dem Rumpf fest.

Mit der gleichen Geduld und Exaktheit, die wir beim Bau des Modells gezeigt haben, nehmen wir die Oberflächengestaltung vor. Das gesamte Modell erhält einen Anstrich mit Nitrolack im Farbton „alabasterweiß". Diesen Ton erhalten wir, indem wir dem Weiß einige Tropfen Gelb und Blau beigeben und kräftig mischen. Das Seitenruder, Höhenruder und die Querruder der Fläche werden hellblau abgesetzt. Um exakte Kanten zu erhalten, kleben wir mit Klarsichtklebband ab.

Für die Kennzeichen beiderseits am Rumpf sowie auf der rechten Flächenhälfte oben und auf der linken Hälfte unten verwenden wir die im Handel erhältlichen Abreibebuchstaben und -zahlen. Die Staatsflagge am Seitenruder wird ebenfalls schrittweise abgeklebt und mit Nitrolack angebracht. Das Emblem kann man aus einer 10-Pfennig-Briefmarke ausschneiden. Schwieriger lassen sich die Zierstreifen (dunkelblau) am Rumpf anbringen. Mit Pinsel und Farbe bedarf es schon einer großen Portion Erfahrung und einer „stehenden" Hand. Besser ist es, die Zierstreifen aus Schiebebildern oder aus eingefärbtem, dünnem Papier zu schneiden und entsprechend anzubringen. Ebenso müßten wir mit dem Namenszug verfahren. Damit ist unser „Pirat" fertig.

An einem windstillen Tag wagen wir die ersten Gleitflüge aus der Hand. Korrekturen am Gleitflugverhalten nehmen wir durch Verbiegen des Höhenruders vor. Legt das Modell einen kurzen, steilen Flug zurück, biegen wir das Ruder schrittweise nach oben, bis der Flug langgestreckt erscheint. Zeigt das Modell einen wellenförmigen Flug, biegen wir das Ruder nach unten. Für den Hochstart sind diese Gleiter nicht geeignet. Um sie auf längere Flugzeiten zu bringen, wenden wir den Gummikatapultstart an, oder wir lassen sie von einer Laufkatze an der Schnur eines Kastendrachens hochtragen.

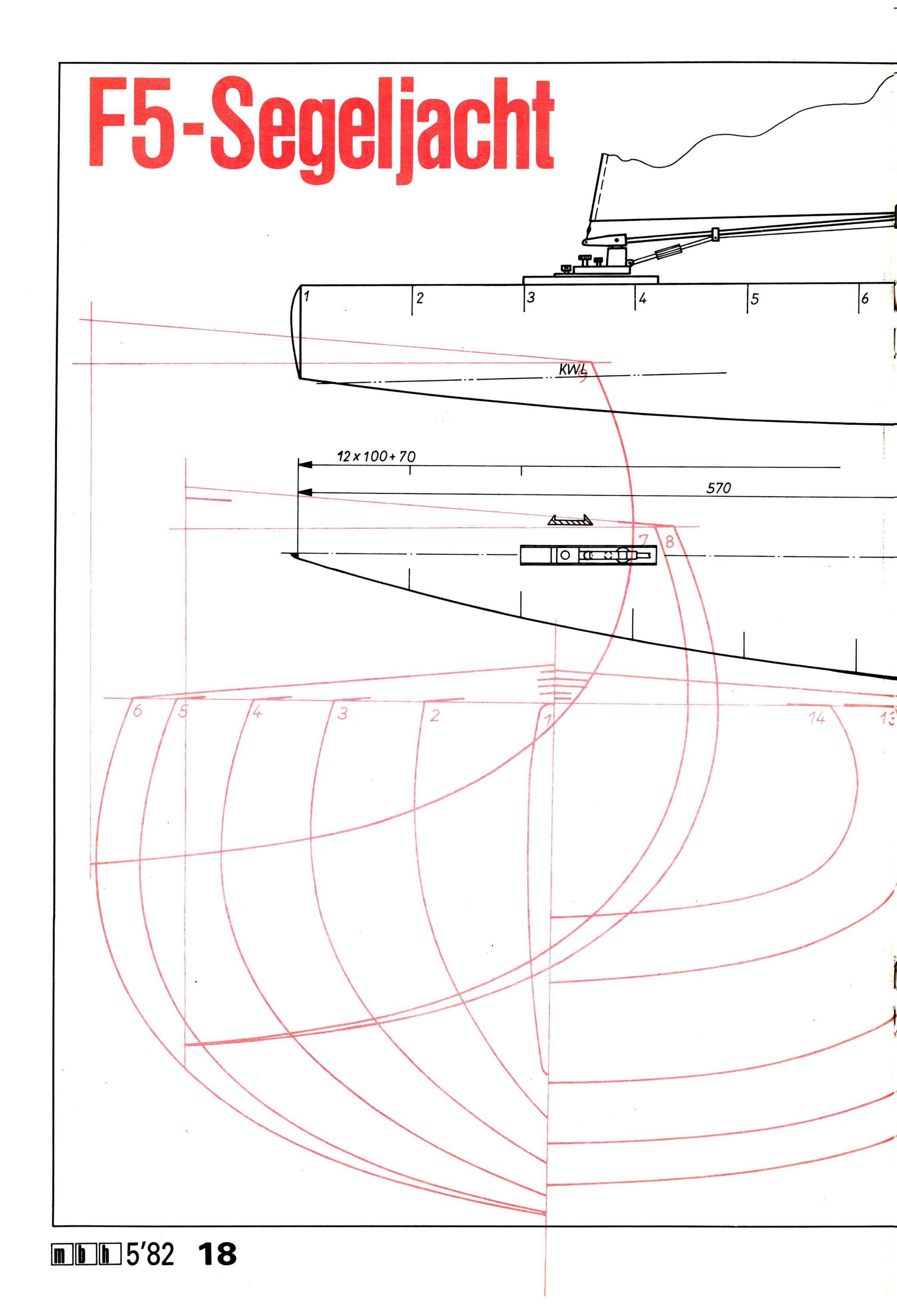
Bernd G. A. Heß

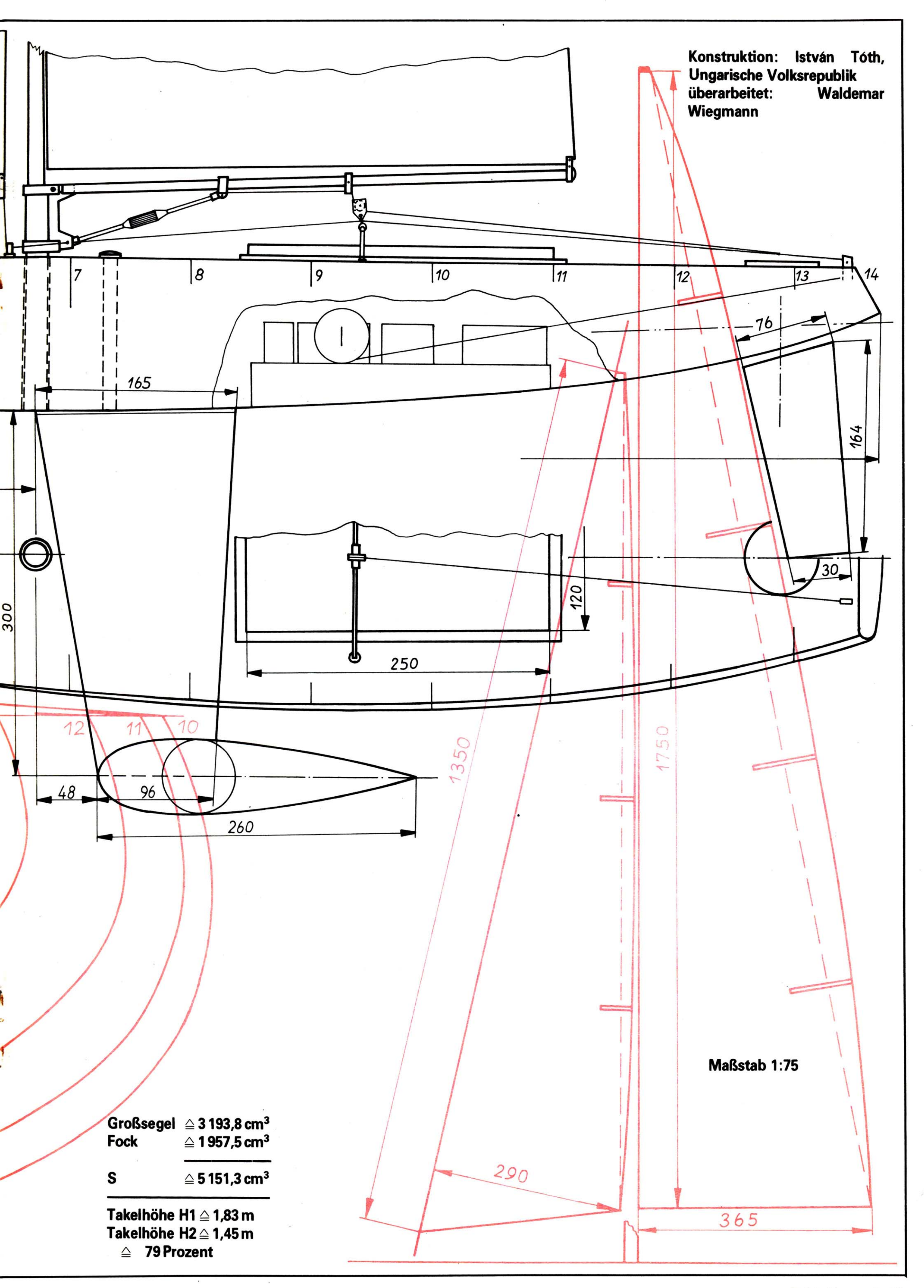


Segelflugzeug
Pirat

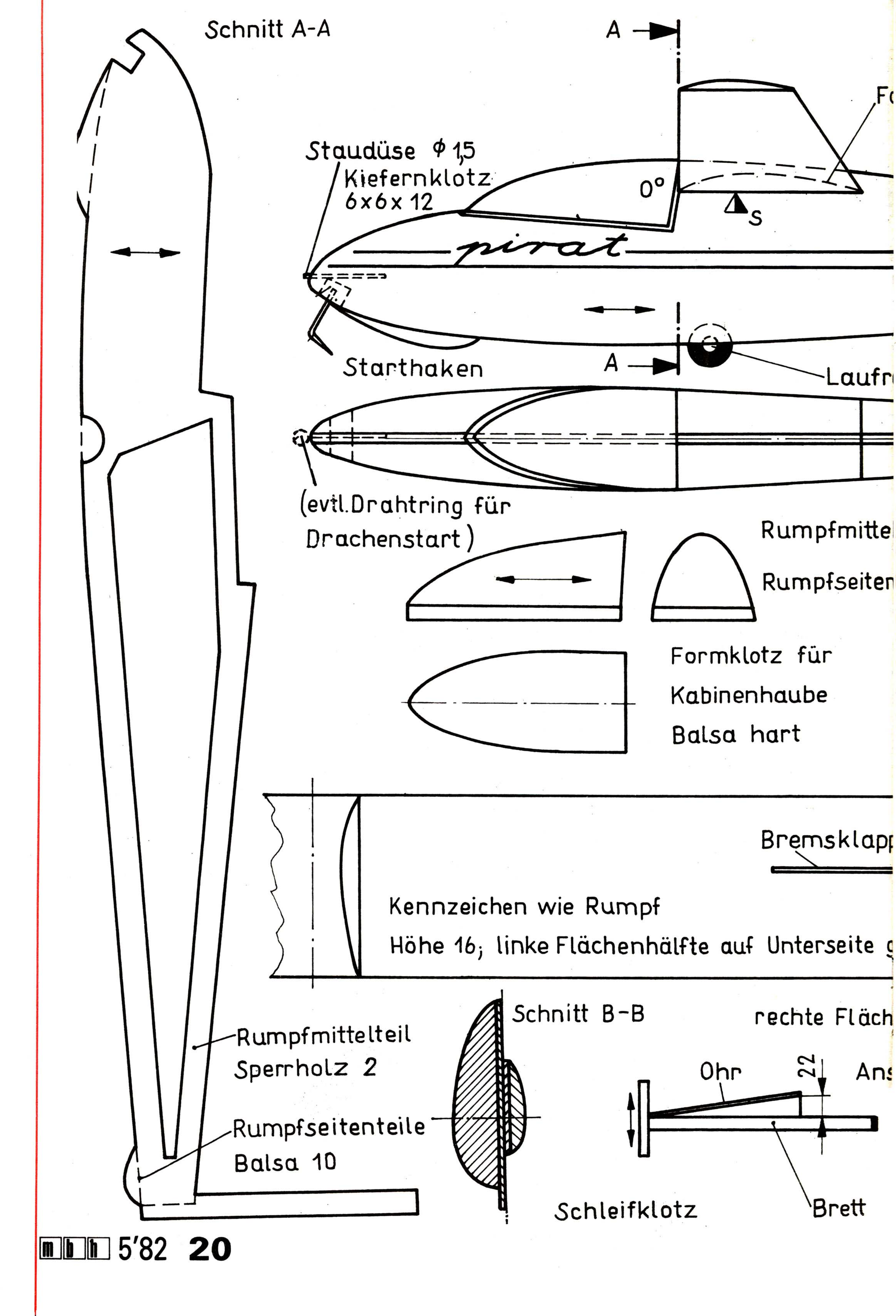
Maßstab zum Original 1:25
Entwurf: Bernd G. A. Heß

F5-Segeljacht





Konstruktion: István Tóth, Ungarische Volksrepublik
überarbeitet: Waldemar Wiegmann
7
8
9
10
11
12
13
14
165
76
164
120
250
30
300
48
96
260
12
11
10
1350
1750
290
365
Maßstab 1:75
Großsegel ≙ 3 193,8 cm³
Fock ≙ 1 957,5 cm³
S ≙ 5 151,3 cm³
Takelhöhe H1 ≙ 1,83 m
Takelhöhe H2 ≙ 1,45 m
≙ 79 Prozent


Schnitt A-A
A
Staudüse ϕ 1,5
Kiefernklotz
6x6x12
0°
S
pirat
Starthaken
A
(evtl. Drahtring für
Drachenstart)
Rumpfmittel
Rumpfseiten
Formklotz für
Kabinenhaube
Balsa hart
Bremsklapp
Kennzeichen wie Rumpf
Höhe 16; linke Flächenhälfte auf Unterseite
Schnitt B-B
rechte Fläch
Ohr
22
Rumpfmittelteil
Sperrholz 2
Rumpfseitenteile
Balsa 10
Schleifklotz
Brett





Für den Schutz des Sozialismus

Gefechtsschießen. Stunde der Wahrheit für die Raketenbatterie. Jetzt zeigt sich, wie sicher die Soldaten die Technik beherrschen – aber auch, wie klug der Kommandeur die Einheit führt. Denn er gibt die Befehle. Er steht an der Spitze der Truppe im Dienst für den zuverlässigen Schutz des Sozialismus – er, ein

Berufsoffizier der Nationalen Volksarmee.

Mit 23 Leutnant, Offizier mit Diplom, das ist eine solide Startposition für die anspruchsvollen Aufgaben des Berufsoffiziers.
Er ist militärischer Vorgesetzter. In seiner Hand liegen die politische Erziehung und militärische Ausbildung unserer Soldaten.
Er ist Militärspezialist. Sein Wissen und Können befähigt ihn, auch komplizierteste Militärtechnik vollendet zu beherrschen und wirkungsvoll einzusetzen.
Er ist Truppenführer. Seine Führungskunst entscheidet darüber, wie der Kampfauftrag erfüllt wird.

Berufsoffizier der Nationalen Volksarmee
Ein Beruf, der einen festen Klassenstandpunkt, sportliche Kondition, viel Wissen und Können und ebensoviel Herz verlangt. Ein Beruf, der wie kein anderer der Verteidigung des Vaterlandes und damit dem Frieden dient. Ein Beruf auch, der guten Verdienst, angemessenen Urlaub, Wohnung am Dienstort, vorbildliche soziale Betreuung und vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten beitet.

Ein militärischer Hochschulberuf.
Ein Beruf für dich!

Nähere Auskünfte erteilen die Beauftragten für Nachwuchssicherung an den Schulen, die Wehrkreiskommandos und die Berufsberatungszentren.

Schiffe und Boote der GST (5)



Motordingi Typ 401

Am Anfang dieses Beitrags möchte ich eine ganz persönliche Geschichte erzählen.

Die GST war ihren Kinderschuhen noch nicht entwachsen, da begannen im VEB RFT Arnstadt einige Kameraden damit, eine Seesportgruppe aufzubauen. Gemeinsam mit einigen Gleichgesinnten aus dem damaligen VEB Chema Rudisleben und dem Nadelwerk Ichtershausen gelang dies auch. Es kamen etwa 1½ Kutterbesatzungen zusammen — gemischt —, Jungen und Mädchen. Mit viel Elan und Fleiß brachten wir uns gegenseitig das Winkalphabet und das Morsen bei. Der Leiter unserer Gruppe hatte eine für uns schon sehr hohe Qualifikation, die „Seesport A", und das war natürlich ebenfalls unser Ziel.

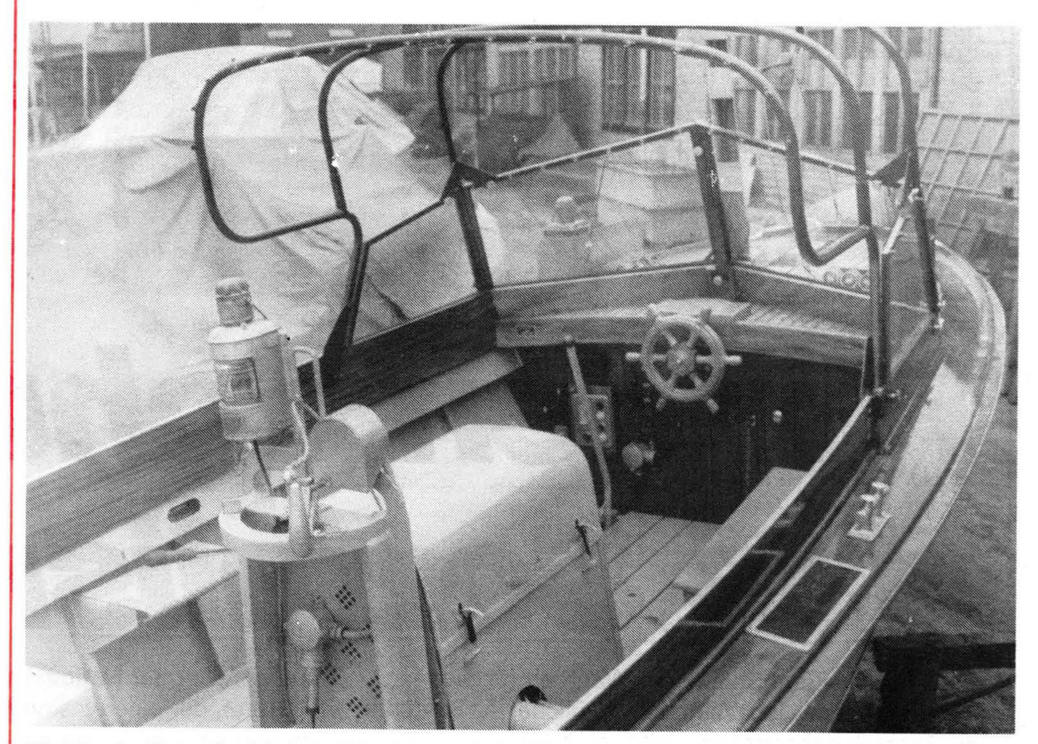
Das nächste Gewässer für uns war die Lütschetalsperre bei Gräfenroda. Hier fand dann ab Frühjahr 1954 an jedem Sonntag praktische Seeausbildung statt. Dazu waren zwei oder drei Kutter vorhanden und ein Segeldingi. Es gab zu dieser Zeit noch kein eigenes Gebäude, und alles spielte sich, ob bei Regen oder Sonnenschein, unter freiem Himmel ab. Wir waren natürlich nicht allein an der Lütsche. Es kamen Kameraden aus Suhl, Erfurt, Eisenach, Ilmenau und sogar aus Sonneberg.

Es muß kurz nach dem 1. Mai 1954 gewesen sein, als der „Buschfunk" vermeldete, zur Lütsche kommt ein Motordingi. Niemand wußte so recht, wie so ein Schiffchen aussieht, wie groß es ist, was es für Leistung hat und noch vieles mehr. An einem Sonntagvormittag schnaufte ein LKW mit einem Anhänger die Straße zur Talsperre hinauf — auf dem Hänger das Motordingi. Im Nu war die Ausbildung vergessen, und alle standen um zu sehen, wie das neue Ausbildungsfahrzeug wohl aussieht. Es paßte gerade auf den Hänger, und ansonsten war eigentlich nicht viel Besonderes daran. Es war sogar kleiner als unser Kutter.

Mit den nun etwas nüchternen Gedanken kamen die ersten Fragen: Wie das Dingi zu Wasser lassen?

Die Lütschetalsperre hat außer an dem Einlauf der beiden Flüßchen alles steile und unzugängliche Ufer. Bei allem Hin und Her erinnerte sich ein Kamerad, daß ja früher einmal eine feste Straße von einer Talseite zur anderen gegangen war, die jetzt um den Stausee herumführt. Auf dieser alten Straße, die nun unter Wasser lag, könnte man ja den Hänger hineinschieben, bis das Dingi ins Wasser käme. So wurde es dann auch gemacht. Der LKW mit dem Hänger fuhr um die Lütsche herum, bis zu einer kleinen Landzunge, auf der die ehemalige Straße im Wasser verschwand. Nun begann eigentlich ein Abenteuer, bei dem sich heute noch jeder Sicherheitsinspektor im Grabe umdrehen würde. Der LKW schob den Hänger mit dem Motordingi so weit in das Wasser hinein, wie es nur möglich war.

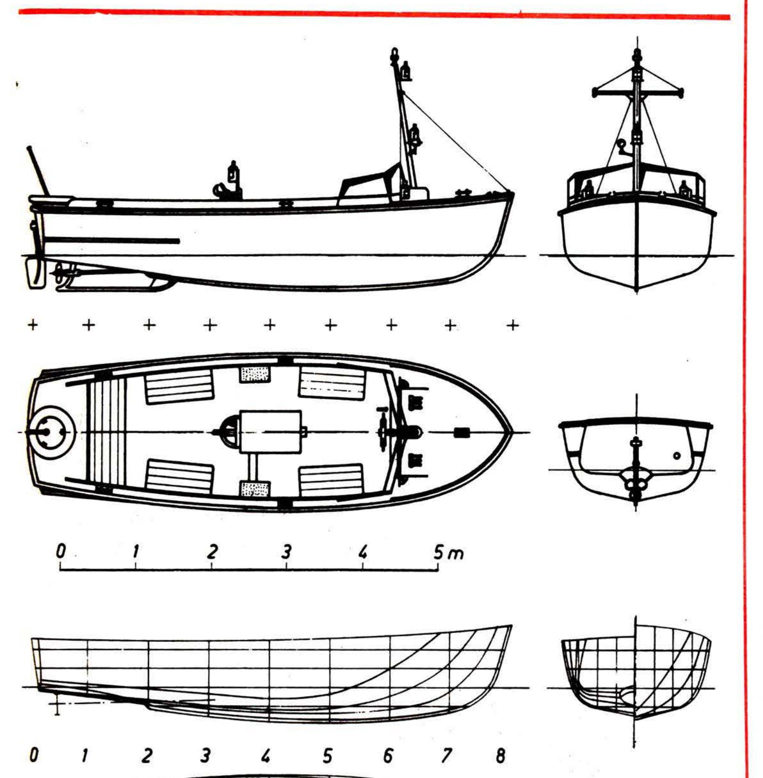
Keiner der Kameraden hatte aber vorher den recht niedrigen Wasserstand des Stausees beachtet, die alte Straße lag nicht allzutief unter dem Wasserspiegel, und es fehlten etwa ein viertel Meter von der Wasseroberfläche bis zum Kiel des Dingis. Es wurde nun mit Hauruck und Schieben und



Blick in ein Motordingi bei der Abnahme auf der Werft



Ziehen mit vorgespannten Ruderkuttern das Motordingi über die Hinterkante der Ladefläche des Hängers ins Wasser gezogen. Verwunderlich ist dabei, daß sich bei dieser fast nicht mehr zu überbietenden Abladeaktion keiner einen Daumen gequetscht hat oder sonst ein anderer Schaden eingetreten war. Als das Motordingi glücklich im Wasser war, wurde es mit zwei Ruderkuttern zu seinem Liegeplatz geschleppt, ungefähr dorthin, wo jetzt das B12 steht.



Wenn alle Kameraden dachten, daß es jetzt richtig losgeht, so wurden sie enttäuscht. Es gab nämlich nur zwei Kameraden im Bezirk Erfurt, die die Berechtigung hatten, das Motordingi zu fahren, und die waren nicht da. Wir erlebten es aber ein oder zwei Wochenenden später, wie das erste Motorfahrzeug auf der Lütschetalsperre seine ersten Kreise zog. Natürlich gab es ein Gedränge, um einige Ausbildungsstunden im Motordingi zu verbringen, den störrischen HK-65 mit der Handkurbel anzuwerfen oder gar selbst einmal an dem recht kleinen Steuerrad zu drehen, um seinen Namen in den Wasserspiegel der Lütsche zu schreiben. Das Motordingi leistete bei der Seesportausbildung große Hilfe, und wenn es nur einmal darum ging, einen auf einem unter Wasser liegenden Holzstubben festgefahrenen Segelkutter zu befreien.

Das waren eigentlich meine ersten Erlebnisse mit einem Motordingi, das für die motortechnische Ausbildung im Seesport große Bedeutung erlangte. Durch seine geringen Abmessungen war es möglich, dieses Fahrzeug auch auf kleinen Gewässern einzusetzen. Sein geringes Gewicht gestattete es, das Dingi mit einem Autokran aus dem Wasser zu heben oder ins Wasser zu bringen. Motor, Getriebe und sonstige Ausrüstung waren einfach zu handhaben und entsprachen den Grundsätzen für die Ausbildung.

Das Motordingi wurde in mehreren Bauserien hergestellt und war von Serie zu Serie in den Details unterschiedlich. Es gab z. B. Ausführungen mit einem Mast aus Holz oder einem aus Winkelblech. Die Scheuerleiste an der Deckskante lief nicht bei allen Booten in dieser Höhe am Boot entlang. Es gab Fahrzeuge, die keine Scheuerleisten am Heck hatten. Die Steckdosen für die Schiffslaternen auf dem Vordeck waren sehr unterschiedlich. Auch die Schleppvorrichtung war bei den ersten Booten nicht vorhanden, und als Antrieb war ein Ottomotor eingebaut.

Text und Zeichnung: Reiner Wachs

Die technischen Daten:

Der Rumpf besteht aus Schiffbaustahl und ist geschweißt. Das Deck und die Innenausbauten sind in Holz ausgeführt.

Um einen geringen Tiefgang zu erreichen, war es erforderlich, die große Schleppschranke in einem Wellentunnel unterzubringen. Die Maschinenanlage besteht aus einem Gegenkolben-Dieselmotor Typ HK-65, Bauart Junkers, mit einem Umsteuergetriebe.

Länge ü. a.: 6,40 m
Breite auf Spant: 1,93 m
Breite Scheuerleiste: 2,10 m
Tiefgang in KWL: 0,48 m
Seitenhöhe: 1,01 m
Antrieb: 1 × 12,5 PS (9,12 kW) bei 1500 U/min
Motor: 1 HK-65
Getriebe: Schiffswendegetriebe Typ 174.203
Schraube: 3 Flügel linksdrehend 330 mm Durchmesser
Verdrängung: etwa 2 t
Geschwindigkeit: 11 bis 12 km/h
max. Belastung: 10 Personen
Treiböltank: 90 Liter
Elektroanlage: 12 Volt
Hersteller: VEB Yachtwerft Berlin
Klasse: AIB — ohne Haff — „Motorjacht"

Zur Abdeckung der Plicht und des Ruderstandes kann ein Rohrgestell aufgebaut und mit einer Persenning überdeckt werden.

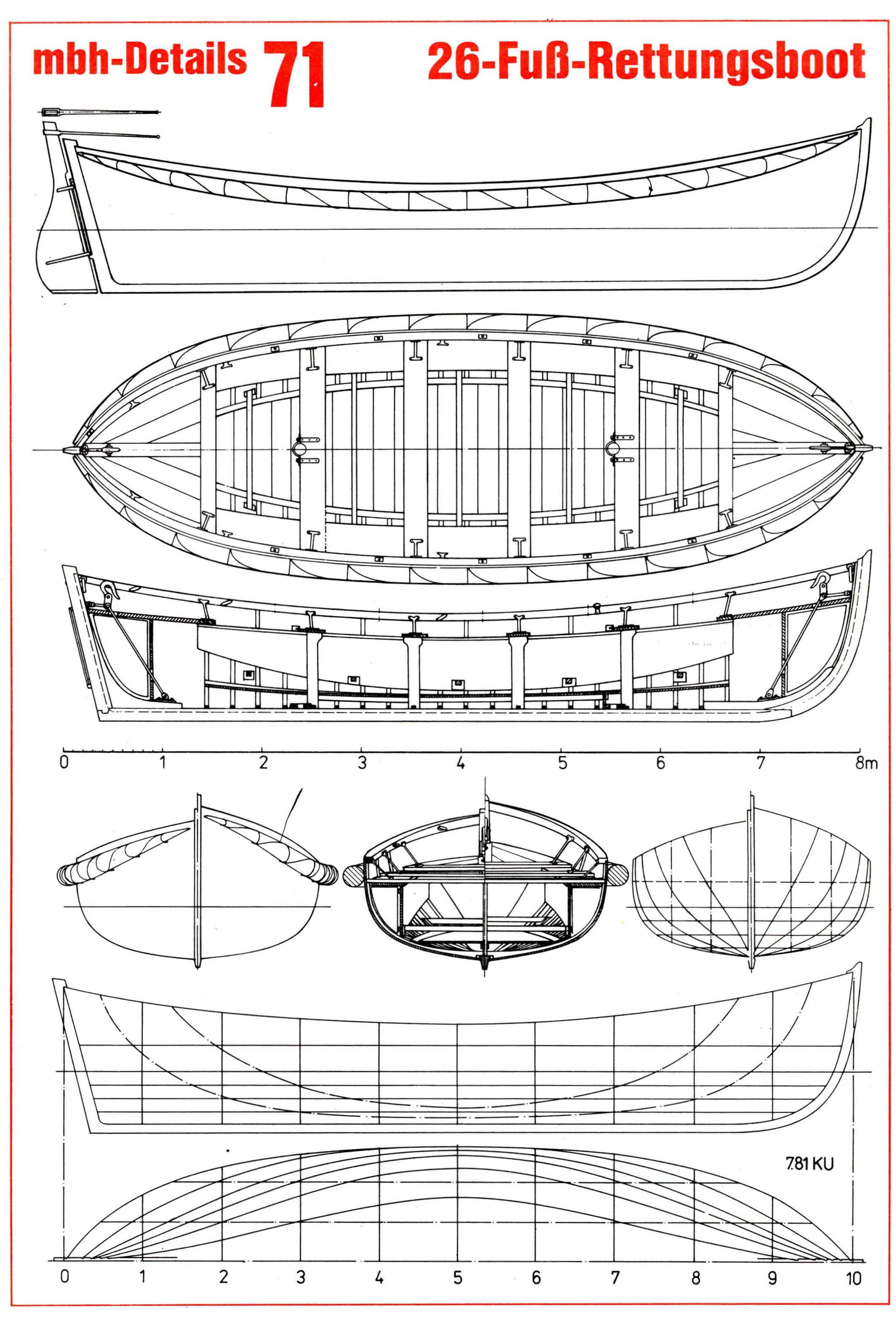
Quellen

Zeitschrift Seesport, verschiedene Jahrgänge
Lehrheft Nr. 4, 1964: Das Motordingi vom Typ 401
Bordunterlagen des Motordingis (ZV der GST)



Ein Motordingi mit Holzmast während der Ausbildung

mbh-Details 71 26-Fuß-Rettungsboot



Details am Schiffsmodell (71)

26-Fuß-Rettungsboot

In der Handelsschiffahrt wurde ursprünglich eine Vielzahl von Bootstypen verwendet.

Es gab z. B. Großboote, die vornehmlich für das Laden und Löschen auf Reede benutzt wurden. Für Verkehrszwecke, zum Ausbringen von Ankern und als Rettungsmittel setzte man leichtere, mittelgroße Boote — die Schaluppen — ein. Die kleinen, leichten Jollen dienten fast ausschließlich dem Verkehr zwischen Schiff und Land im Hafen, denn die Segelschiffe lagen ja meist nicht an einer Pier, sondern waren an Dalben vertäut.

Die großen Segelschiffe führten zuletzt keine Großboote mehr. Die großen Ladungsmengen wurden effektiver mit besonderen Leichtern längsseits gebracht. Dafür wurden jetzt spezielle Rettungsboote eingeführt. Ihre Bauausführung und Ausrüstung unterlag besonderen Vorschriften, z. B. denen der 1878 gegründeten Deutschen Seeberufsgenossenschaft. Mit der Durchsetzung fester Regeln für die Beschaffenheit und Anzahl von Rettungsmitteln an Bord von Seeschiffen gelang den Seeleuten ein Fortschritt im Kampf um ihre soziale Sicherheit.

Mit der fortschreitenden Entwicklung des Schiffsbaus bildeten sich einige auf den Bau von Rettungsbooten spezialisierte Werften heraus, die in der Lage waren, typisierte Boote vom Lager zu liefern.

Das hier dargestellte Boot ist aus Holz in Diagonal-Bauart ausgeführt. Unter den Längsduchten sowie den Plichten vorn und hinten sind Luftkästen aus Messingblech angeordnet. Vorn und achtern sind Heißhaken an Gestängen, die die Zugkräfte auf den Kiel und die Steven verteilen, befestigt. An den Innenseiten der Steven sind Ringbolzen eingeschraubt. In den vorderen ist eine 46 m lange Fangleine eingeschäkelt. An der 2. und der 5. Ducht sind 4 m lange Beiholertaue angebunden. Mit ihnen wird das Boot beim Zuwasserlassen festgehalten, um zu verhindern, daß es ausschwingt und dann mit Wucht gegen die Bordwand schlägt. Außenbords ist ein aus festem Segeltuch genähter Korkfender an jeder Seite des Bootes angebracht. Er dient außer als Fender auch als zusätzlicher Auftrieb. Über den Fendern sind rundum Greifleinen angebracht.

Zur Ausrüstung des Bootes gehören weiter:

1 Ruder
1 eiserne Pinne
16 Rudergabeln
1 Kompaß im Holzkasten
1 Feuerwerksdose
12 Riemen
1 Bootshaken
1 Oesfaß
1 Schöpfeimer
2 Ölbeutel mit 5,5-m-Leine
1 Öltank mit 5,75 l
1 Brottank mit 85 l
1 Bootslaterne
2 Wasserfässer 60 l
2 Bootsbeile
1 Ölkanne
1 Treibanker mit 30-m-Leine
Segeltuchsäcke für Proviant
Korkjacken
1 Flasche Rum oder Kognak
1 Segeltuchbeutel mit Handwerkszeug, Garn, Feuerzeug usw.

Die Rettungsboote verfügten auch über eine Besegelung. Bei dem hier gezeigten Boot bestand sie aus zwei Luggersegeln und einer Stagfock. Die Segel waren in wasserdichten Bezügen verstaut.

Die Riemen, Masten, Segelzeugsäcke und der Bootshaken waren auf den Duchten angelascht. Das übrige Bootsinventar war unter den Duchten und Plichten verstaut.

An Deck waren die Boote mit einer Persenning abgedeckt. Sie waren weiß oder hellgrau innen und außen. Später strich man das Dollbord signalrot oder orangefarben, um die Sichtbarkeit in der See zu verbessern.

Text und Zeichnung: Jürgen Kuhlmann

Technische Daten
Länge zwischen den Loten: 7,92 m
Breite auf Spanten: 2,36 m
Tiefe: 0,99 m
Raumgehalt: 11,20 m³
Personenzahl: 41

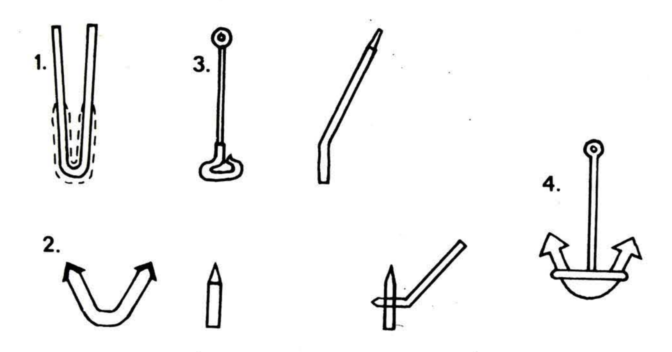
Nachstehend die Daten einer 11 Größen umfassenden Baureihe von hölzernen Rettungsbooten in Diagonal-Bauart:

Größe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L zw. d. L.	9,40	9,14	9,14	8,54	8,54	7,92	7,92	7,32	7,32	6,70	6,70
Breite	2,75	2,75	2,60	2,60	2,44	2,36	2,06	2,20	1,98	1,98	1,83
Tiefe	1,14	1,14	1,07	1,07	1,05	0,99	0,90	0,90	0,90	0,80	0,75
Personen	62	60	53	50	46	41	31	30	27	22	19

Quelle:
A. Brix, Praktischer Schiffbau, Bootsbau

Gewußt wie

Herstellung von Patentankern



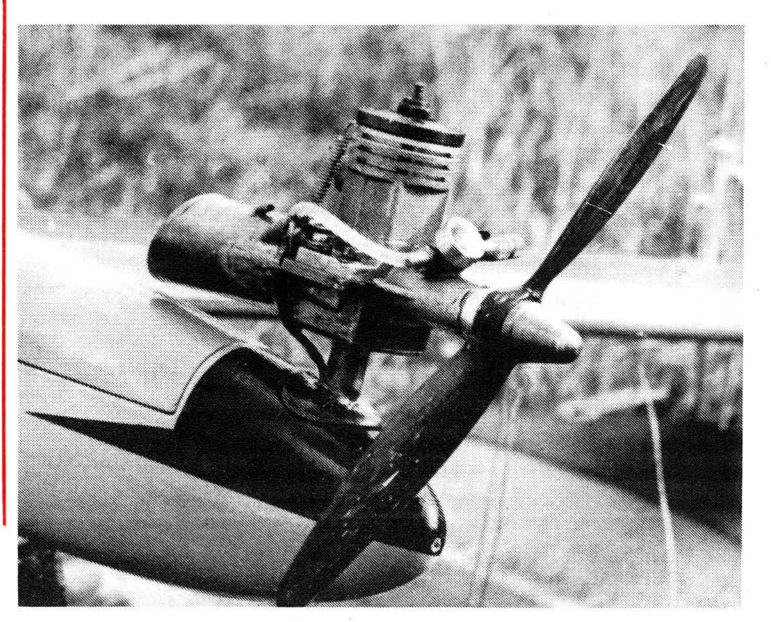
1. **Drahtstück biegen und an der Biegung flachhämmern.**
2. **Flachgehämmertes Stück abschneiden und nach der Zeichnung befeilen.**
3. **Drahtstück biegen, oben und unten etwas flachhämmern, Auge bohren und befeilen.**
4. **Teile nach der Zeichnung zusammenlöten und befeilen.**

Am besten eignen sich Kupfer- oder weicher Messingdraht.

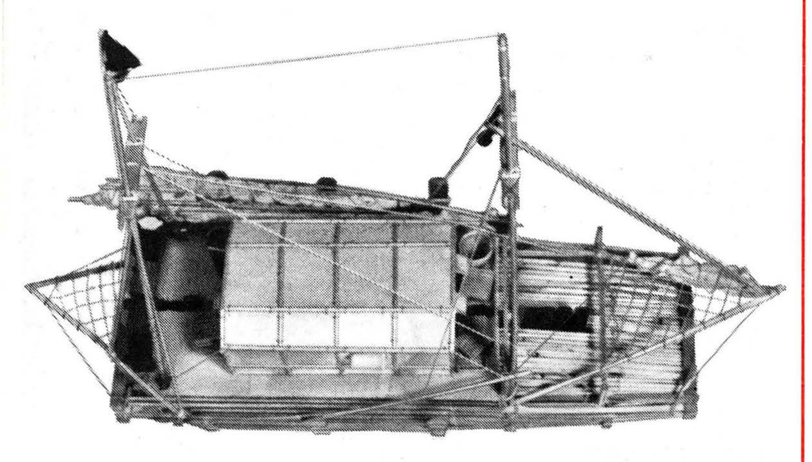
Helmut Graefe

Dieser mit einer 18 × 7,5-Kohlefaserluftschraube ausgerüstete Moskito 1,5 cm³ brachte bei einem F3MS-Flugmodell gute Leistungen und Laufeigenschaften, berichteten uns Modellsportler aus der Grundorganisation in Ludwigslust

Foto: Grzymislawska



Bambusfloß Tahiti-Nui I



Am 8. November 1956 sticht der Franzose Eric de Bisschop mit einer vierköpfigen Besatzung auf dem Bambusfloß „Tahiti-Nui" („Großes Tahiti") von der polynesischen Insel Tahiti aus in See. Eine der wichtigen Pazifikexpeditionen nimmt ihren Anfang. Damit begonnen hatte Thor Heyerdahl mit dem Balsafloß „Kon-Tiki" 1947 (in mbh 2'73), um die These der Erstbesiedlung der Osterinsel und anderer polynesischer Inseln von Peru aus experimentell zu untermauern.

Eric de Bisschop vertrat die gegenteilige Meinung und wollte sie ebenfalls experimentell untermauern. Dazu benutzte er das Bambusfloß „Tahiti-Nui". Im Gegensatz zu dem Kon-Tiki-Floß, das nach alten peruanischen Vorbildern gebaut wurde, war dieses Bambusfloß kein Nachbau eines nachweisbaren Vorbildes. Es stellte die Verbindung von polynesischem Bambus, einer chinesisch anmutenden Takelung und von auf früheren peruanischen Flößen üblichen Steckschwertern dar.

Der Kurs dieser Floßexpedition führte zunächst in südlicher Richtung bis zum 29. Breitengrad, weiter südöstlich bis zum 35. Breitengrad und dann entlang des 40. Breitengrades nach Osten, Richtung Amerika. Der nicht sehr überzeugende Zustand des Floßes zwingt die Besatzung in der Nähe des 84. Längengrades, also etwa 800 km vor der chilenischen Küste, das Floß zu verlassen und auf einem herbeigerufenen Schlepper Zuflucht zu suchen. Keineswegs entmutigt, läßt Eric de Bisschop in Chile ein neues, im Aussehen ähnliches Floß aus Zypressenholz bauen, um damit die Rückreise über den Pazifik anzutreten.

Beschreibung des Floßes und Hinweise zum Bau eines Modells

Der Floßkörper des Originals bestand aus mehreren Schichten Bambus, die in einem Holzrahmen verschnürt worden waren. An Bug und Heck drückten je zwei Bretter die Bambusenden zusammen.

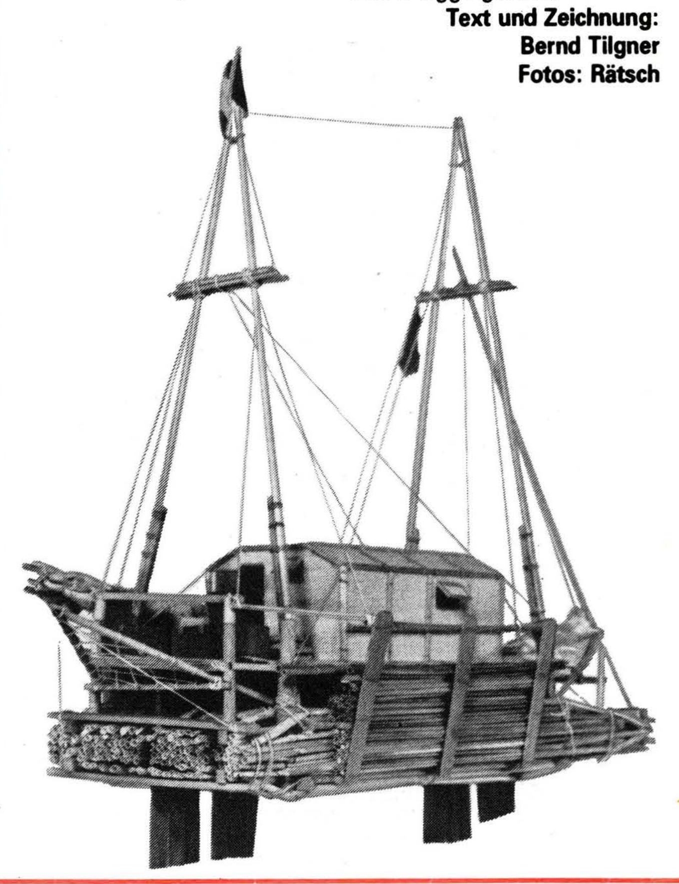
Die Darstellung von Bambus mit seinen Knoten ist im Modellbau nicht ganz problemlos, da die meisten Gräser mit rohrähnlichem Querschnitt solche Knoten nur in sehr großem Abstand aufweisen. Man muß sie deshalb so anordnen, daß recht viele davon zu sehen sind. Der Durchmesser der Halme sollte für den Maßstab 1:50 3 bis 4 mm betragen. Ebenso wie am Original werden die Halme in einen Holzrahmen eingefügt. Dünne Leisten pressen die Halme an Bug und Heck zusammen. Aus dem Floßkörper ragen acht Pfosten hervor, die am Rahmen befestigt sind. An diesen Pfosten wurden die beiden A-förmigen Masten und die ebenfalls A-förmigen Bug- und Heckausleger befestigt. Masten und Ausleger sind aus Bambus. Die Pfosten habe ich am Modell aus 5-mm-Rundholz gefertigt und die Masten sowie Ausleger aus dem oben erwähnten rohrähnlichen Gras.

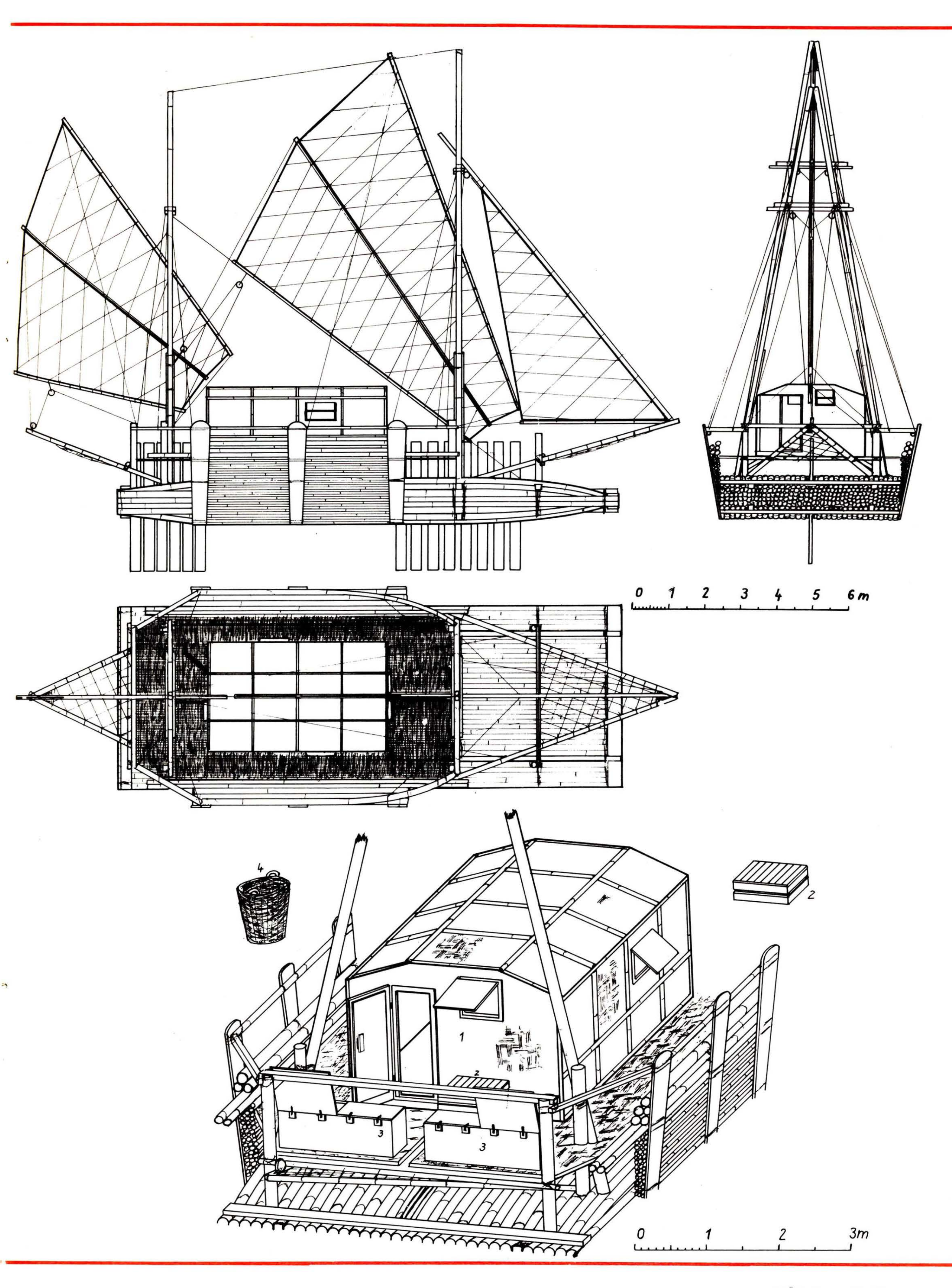
60 cm über dem Floßboden befand sich eine Plattform aus einem Holzgestell mit daraufliegenden Matten aus Bambus bzw. Pandanus. Im Maßstab 1:50 habe ich diese Matten aus einem groben, strohfarbenen Gewebe dargestellt. Das gleiche Material wurde für die Hütte benutzt. Das großmaschige Netz an den beiden Auslegern habe ich ebenso wie die Wanten, Stage, Schoten und alle Verschnürungen aus strohfarbenem Häkelgarn hergestellt.

Die Segel wurden beim Original, wie früher in Polynesien üblich, aus Bahnen von Pandanusgeflecht hergestellt. Für das Modell nimmt man dazu am besten ein strohfarbenes, etwas groberes Gewebe. Die Steckschwerter, die in der Mitte des Floßes angeordnet wurden, sind aus rotbraunem Hartholz. Die Reeling besteht zu einem Teil aus Bambusrohr und zum anderen aus vierkantigen Holzleisten. Drei Bretter bilden auf jeder Längsseite die Reelingstützen. Am Modell habe ich dafür braunes Furnier verwendet. Zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Floßes wurden nachträglich dünne Bambusrohre hinter diesen Stützbrettern angebracht. Für den Maßstab 1:50 nimmt man dazu 1 bis 2 mm dicke Grashalme.

Zur Ausrüstung des Floßes gehörten einige Obstkisten (Nr. 2) aus hellem Holz, einige braune Kisten mit aufklappbarem Deckel (Nr. 3) für persönliche Gegenstände sowie einige Körbe (Nr. 4). Da sämtliche Besatzungsmitglieder aus Frankreich kamen, wurde am hinteren Mast die französische Flagge gesetzt.

Text und Zeichnung: Bernd Tilgner
Fotos: Rätsch




0 1 2 3 4 5 6m
4
2
1
2
3
3
0 1 2 3m

Wo Modellmotoren aufheulen, bleiben Zuschauer nicht aus. Der Lärm wird für die Ohren oft zur Qual, die Auspuffgase der Verbrennungsmotoren ätzen manchem in der Nase — und dennoch verharren gerade junge Zuschauer oft stundenlang bei den Fahrerboxen und entlang der Rennpisten.
Von unsichtbarer Hand gelenkt rasen die Miniboliden über die Rennstrecke... Faszination der Geschwindigkeit!
Die Fahrer sind Automodellsportler der GST, ihre Rennwagen haben sie sich selbst aufgebaut. Viel Arbeit steckt darin. Doch wie sieht „das Innenleben" eines solchen Renners aus?
Der GST-Sportler Peter Pfeil gibt Auskunft und stellt vor:

Ein Minirenner auf schnellen Pisten

Funkferngesteuerte Automodelle sind von Amateuren hergestellte maßstabgerechte, vorbildnahe oder vorbildähnliche Nachbauten sowie freie Konstruktionen von Kraftfahrzeugen, die von einem Elektromotor (oder mehreren) oder von einem Verbrennungsmotor angetrieben und mit einer Funkanlage ferngesteuert werden. Die sogenannten Elektromodelle beschrieben wir in mbh 10 und 11 '81. Diesmal stehen die Verbrennermodelle der Klassen RC-V1, RC-V2 und RC-V3 im Mittelpunkt.
Die Klassen RC-V sind aus vorgefertigten Teilen hergestellte Rennmodelle im Maßstab 1:8 mit Verbrennungsmotor.
Dabei sind:
RC-V1 — Formelrennwagen (mit freistehenden Rädern bis 3,5 cm³),
RC-V2 — GT-Wagen, Sportwagen (mit überdeckten Rädern bis 3,5 cm³,
RC-V3 — Renn- und Sportwagen verschiedener Ausführungen (offene Klasse) bis 2,5 cm³.
Folgende Voraussetzungen sind zu erfüllen:
— Die Karosserien sollen einem bestimmten Originalfahrzeug (Vorbild) nachempfunden sein.
— Das Fahrzeug muß mindestens vier Räder haben und über eine Achse angetrieben werden.
— Es müssen eine wirksame Kupplung und Bremse vorhanden sein.
— Der Antrieb mit zwei oder mehreren Motoren ist unzulässig.
— Maße der Modellfahrzeuge:
a) Radstand
300 mm ± 10 Prozent
b) Breite max. 270 mm
c) Höhe 200 mm (inkl. Spoiler)
d) Länge 610 mm (inkl. Spoiler, Auspuff usw.)
e) Reifen-∅ vorn 78 mm
hinten 90 mm
f) Reifenbreite
vorn 50 mm
hinten 90 mm
g) Maße für Spoiler
Breite 270 mm
Tiefe 100 mm
h) Anstellwinkel 35 Grad
— Das Volumen des Tanks darf ein Fassungsvermögen von max. 125 cm³ nicht überschreiten.
— Alle Modelle müssen mit einer sicher befestigten Karosserie versehen sein, welche alle Bestandteile des Modells umhüllt (Motor, Übertragung, Funkfernsteuerung, Räder usw.).
— Bei der Klasse RC-V1 stehen die Räder frei, die Karosserie kann unmittelbar hinter dem Fahrersitz aufhören.
— Folgende Teile dürfen aus der Karosserie herausragen: Düsennadel, Zylinderkopf mit Kühlaufsatz, Antenne und der untere Teil des Schwungrades und Zahnrades. In der Klasse RC-V2 darf der Ausschnitt über dem Motor in der Karosserie höchstens 100 cm² betragen. Bei der Klasse RC-V1 können sinngemäß auch die Achsen, Aufhängungen usw. sichtbar sein.
— Die Befestigungsschrauben bzw. Muttern der Räder dürfen nicht aus den Radfelgen hervorstehen.
— In den Klassen RC-V1 und V2 kann ein Chassis verwendet werden.

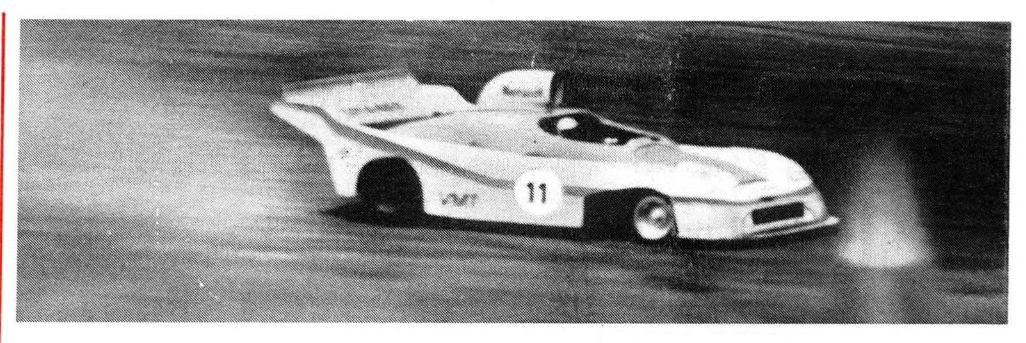


Bild 1: Mit Vollgas über den Rennkurs. Hierbei treten große Belastungen auf das Material auf

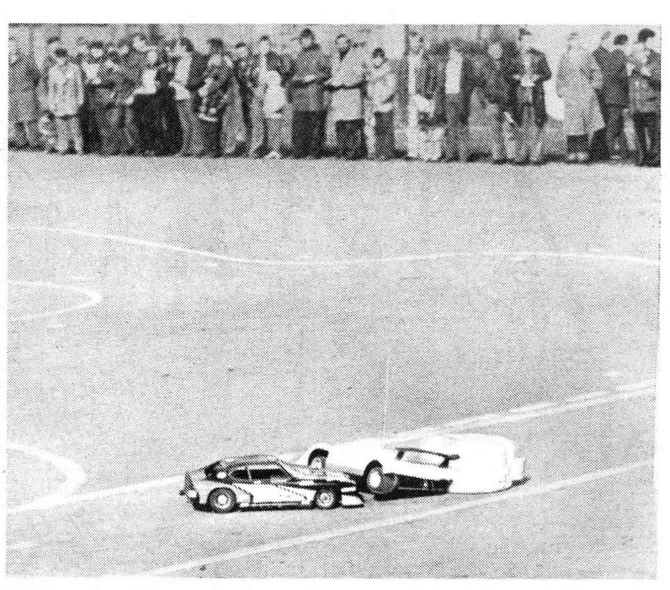
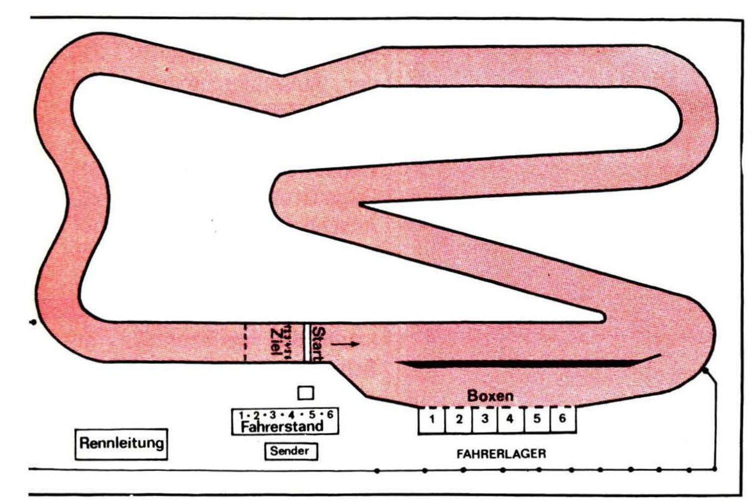


Bild 2: Auch Karambolagen bleiben nicht aus



Muster für den Aufbau eines Rennkurses der Klassen RC-V

Das Fahrwerk

Die Anforderungen an ein RC-V-Fahrwerk sind sehr hoch. Damit ist nicht die Kompliziertheit und Perfektion dieser Baugruppe gemeint, sondern die hohen Anforderungen hinsichtlich der Zuverlässigkeit und Stabilität (Bilder 1 bis 4). Die Belastungen, die auf ein Wettkampfmodell einwirken, ergeben sich aus der hohen Geschwindigkeit, die diese Modelle erreichen, den Schwingungen, die vom Verbrennungsmotor erzeugt werden, sowie den Wettkampfbedingungen (Fahrbahnunebenheiten, Karambolagen usw.). Die theoretischen Grundlagen der Radführung und Radaufhängung und der Lenkgeometrie können in diversen Lehrbüchern für Kfz-Schlosser erarbeitet werden (siehe Literaturhinweise).

Die bereits dargestellten Arten der Vorderachsen können bei den mit Verbrennungsmotor getriebenen Modellen ebenfalls zur Anwendung kommen. Allerdings sind diese Bauteile so auszulegen, daß sie den ungleich höheren Belastungen gegenüber einem Elektromodell standhalten (Bild 5).

Als Lenkungsgestänge verwendet man mindestens 2 mm starken Stahldraht, in letzter Zeit werden vorrangig auch starkdimensionierte Profile aus Dural eingesetzt. Die Verbindungsteile müssen stabil sein, um die auftretenden Schläge, die durch Fahrbahnunebenheiten hervorgerufen werden, auszuhalten. Gabelanschlüsse aus Stahl oder stabilem Plast haben sich bewährt (Bild 5). Damit die Schläge nicht bis zum Servo gelangen, ist ein Dämpfungsglied einzubauen. Die einfachste Möglichkeit ist, die Schubstange abzuwinkeln, um einen elastischen Ausgleich zu schaffen. Besser ist jedoch ein sogenannter Lenkungsdämpfer (Bilder 6). Hier können verschiedene Arten eingesetzt werden. Wichtig hierbei ist, daß hierdurch die Lenkstabilität nicht negativ beeinflußt wird. Bewährt haben sich die in Bild 6a und b dargestellten Arten.

Als tragendes Element verwendet man eine Grundplatte aus Dural oder aus glasfaserverstärktem Polyester (GFP). Die Grundplatte sollte eine Stärke zwischen 1,5 mm (bei Dural) und 3 mm haben. Bei Grundplatten von 1,5 mm Stärke kann die Elastizität dieses dünnen Materials zur Federung ausgenutzt werden. Somit kann eine gefederte Vorderachse entfallen. Bei der Verwendung von Grundplatten aus 3 mm GFP ergeben sich durch deren Verwin-



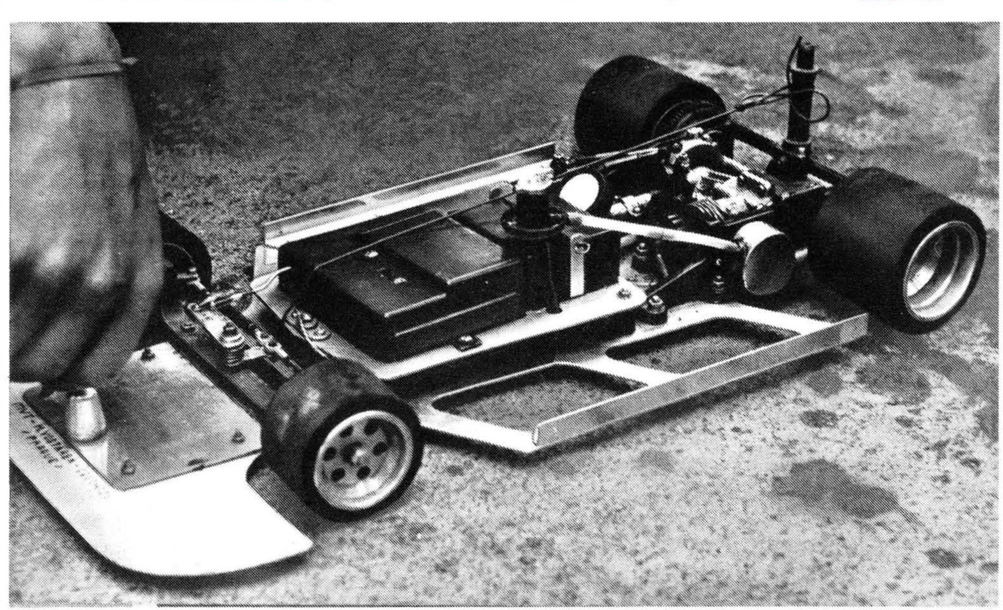


Bild 3: Metallchassis für den harten Wettkampfeinsatz (Eigenbau M. Vostarek, ČSSR)

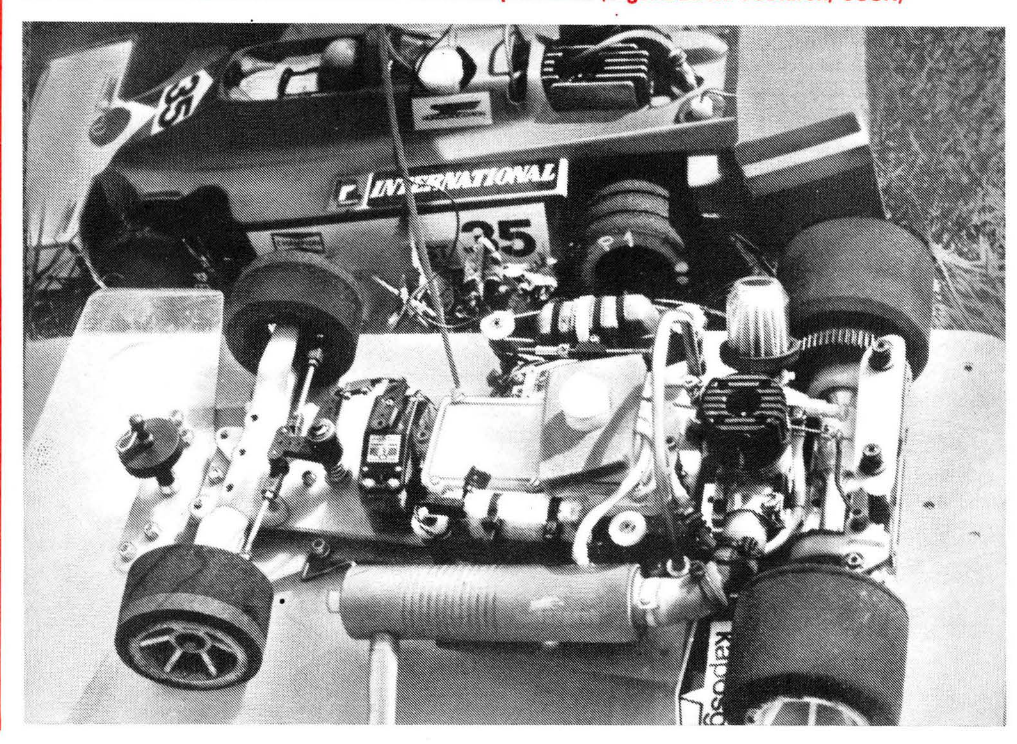


Bild 4: Chassis aus Plast (industriegefertigt)

dungsfähigkeit ebenfalls gute Fahreigenschaften.

Die Hinterachse soll aus Stahl sein und mindestens einen Durchmesser von 8 mm haben. Die Lagerung erfolgt durch Kugellager, es sollten staubgeschützte Lager verwendet werden, bzw. offene Lager durch entsprechende Vorkehrungen gegen das Eindringen von Schmutz geschützt werden. Die Aufnahme der Lager erfolgt durch Lagerböcke. Die Hinterachse muß mit dem Getriebeteil eine starre Einheit bilden. Diese Bauteile können entweder auf einer Trägerplatte aus Aluminium von mindestens 4 mm Stärke angebracht werden, oder es erfolgt die Anfertigung der Antriebseinheit aus Leichtmetallprofilen (Bilder 7 und 8). Schweißkonstruktionen aus Flachstahl sind ebenfalls möglich. Um eine günstige Schwerpunktlage zu erreichen und das Gewicht des Modells so gering wie möglich zu halten, sind Erleichterungsbohrungen anzubringen. Allerdings dürfen diese die Stabilität nicht ungünstig beeinflussen. Die Gewichtsverteilung am Modell sollte so sein, daß die Hinterräder etwa 20 Prozent mehr belastet werden als die Vorderräder. Das kann man feststellen, indem man das Modell auswiegt. Dazu stellt man das komplett aufgebaute Modell auf eine ebene Unterlage und hebt es mit zwei Fingern an. Bei dem Anheben am Ende des zweiten Drittels sollte das Fahrzeug waagerecht stehen. Durch entsprechende Anordnung der Steuerelektronik und des Tanks kann dieses erreicht werden. Weiterhin sollte der Schwerpunkt möglichst tief liegen. Günstig wirkt sich hierbei eine liegende Motoranordnung aus.

Für ein gutes Fahrverhalten ist es ebenfalls notwendig, daß alle sich schnell drehenden Teile einen einwandfreien Rundlauf haben. Bei der Herstellung der Räder ist hierauf besonders zu achten. Eine Unwucht dieser schnelldrehenden Teile erzeugt Schwingungen, die sich auf das ganze Fahrgestell ausbreiten und eine exakte Steuerung erschwert.

Die Felgen fertigt man aus Aluminium. Auch solche Materialien wie Miramid, oder anderer schlagzäher Plast, haben sich bewährt. Für die Reifen soll ein leichter und griffiger Gummi verwendet werden. Eine spezielle Sorte von Schuhkrepp hat sich bewährt. Dieser Krepp ist in Plattenform erhältlich. Mit einem Kreisschneider oder auf der Drehbank werden Ringe mit einem entsprechenden Durchmesser ausgestochen und zu einem Reifen mit der gewünschten Breite verklebt. Der Innendurchmesser dieses Reifens sollte etwas kleiner sein als der Außendurchmesser der Felge, damit der Reifen fest auf der Felge sitzt. Das Verkleben des Reifens mit der Felge ist ebenfalls erforderlich. Anschließend wird auf der Drehbank mit grobem Schleifpapier dem Reifen seine endgültige Form gegeben. Die Lauffläche ist ebenfalls mit Schleifpapier zu glätten. Für eine trockene Fahrbahn eignen sich am besten Räder ohne Profil (Slickreifen), während bei nasser Fahrbahn Längsrillen in der Lauffläche eine bessere Bodenhaftung ergeben. Entsprechend den Witterungsbedingungen beim Wettkampf sollte man die entsprechenden Räder einsetzen. Zumindest sollte sich ein zweites Paar Hinterräder mit entsprechender Profilierung im Ersatzteilsortiment befinden. Die Hinterräder sind fest mit der Hinterachse zu verbinden. Geeignete Möglichkeiten sind aus dem Bild 9 ersichtlich.

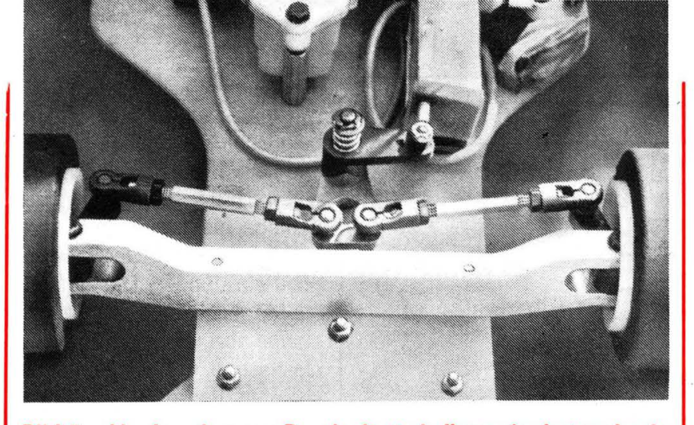


Bild 5: Vorderachse aus Dural mit stark dimensioniertem Lenkgestänge und Lenkungsdämpfer

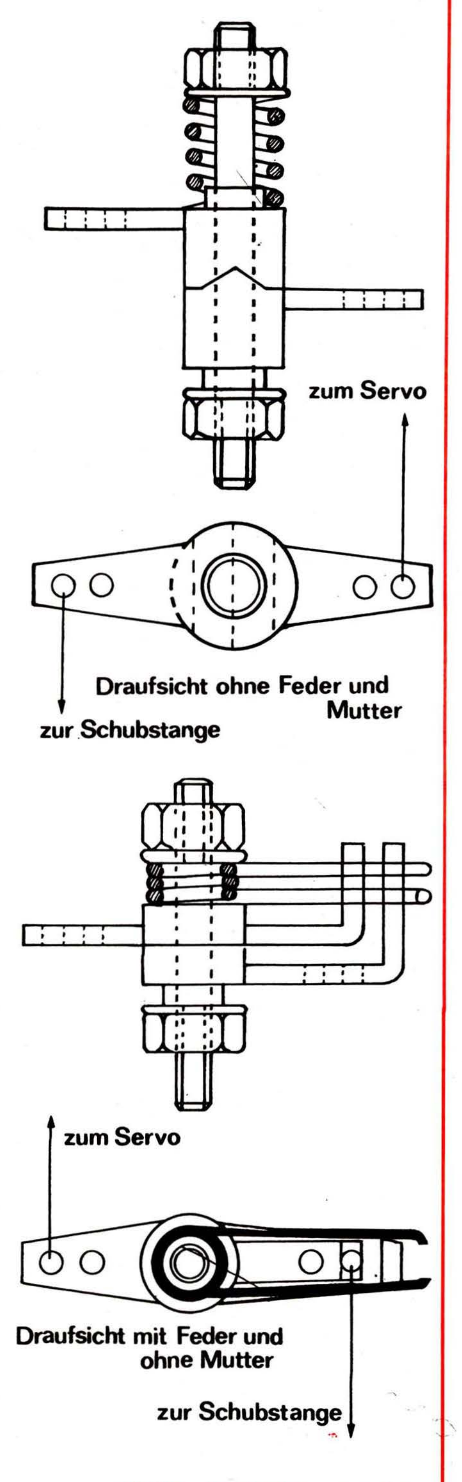


Bild 6: Varianten von Lenkungsdämpfern

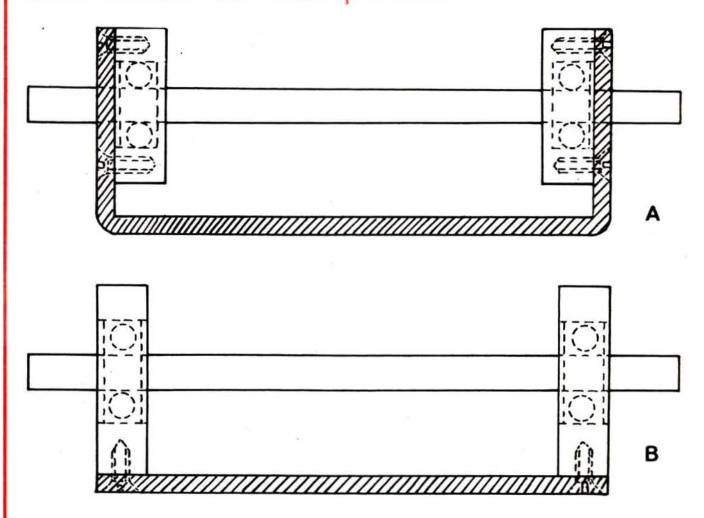


Bild 7: Lagermöglichkeiten der Hinterachse

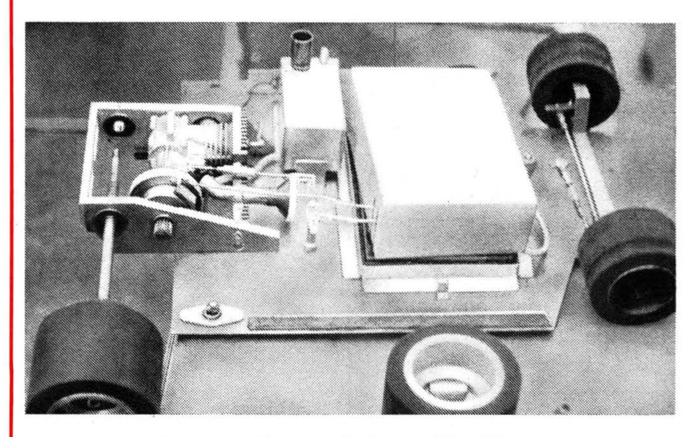
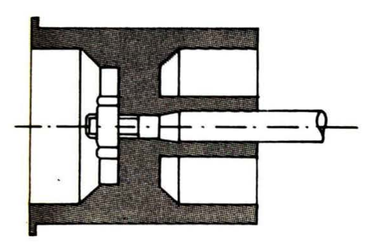
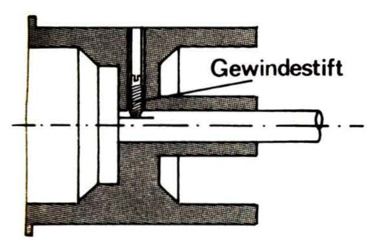


Bild 8: Antriebseinheit aus Leichtmetallprofilen





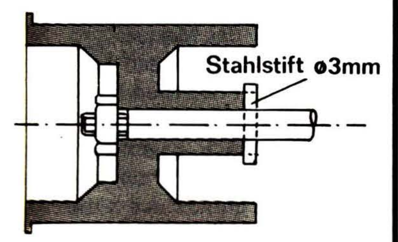


Bild 9: Verbindung der Hinterräder mit der Achse

Die Vorderräder werden mit Kugellager auf den Achsschenkeln gelagert (Bild 10). Auch hier sind wieder gekapselte Lager zu verwenden.

Literaturhinweise:
Zum Beispiel „Fachkunde für Kraftfahrzeugschlosser", transpress Berlin, in zwei Bänden

Anmerkung der Redaktion: Die Beiträge dieser Reihe sind teilweise dem Buch „Automodellsport — Grundlagen" entnommen worden, das voraussichtlich im August 1982 im transpress Verlag für Verkehrswesen erscheinen wird. **(siehe Seite 34)**

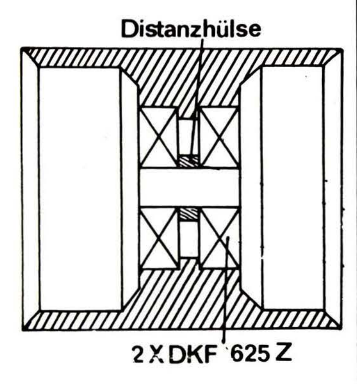


Bild 10: Vorderradfelge mit Kugellagern

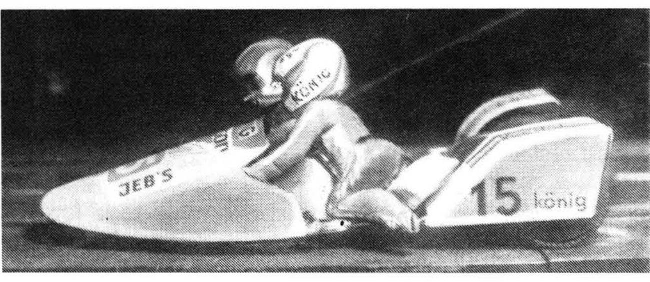
Gewußt wie

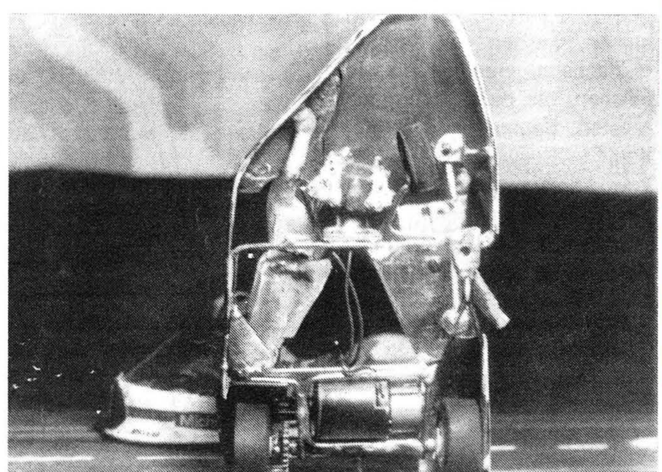
Gesucht werden Ideen, Tips und Lösungsvorschläge. Wer einen Vorschlag hinsichtlich des Aufbaus eines Automodells hat (oder auch bei anderen Modellsportlern gesehen hat), sollte ihn kurz aufschreiben, mit einer kleinen Bleistiftskizze oder einem Foto (13 × 18) komplettieren und uns unter dem Stichwort „Gewußt wie" zu senden.
Jeder von uns veröffentlichte Vorschlag wird mit mindestens 25,— Mark honoriert.

Wir warten auf Post!

Seitenwagen selbst gebaut

Gewußt wie
Seitenwagen selbst gebaut
Auf unserer 3. Umschlagseite veröffentlichen wir das Führungsmodell eines Seitenwagens. Unser Leser Harald Pickut möchte für alle Interessierten eine kleine Bauanleitung geben:
— Fahrgestell aus Fahrradspeiche, Messingrohr, Stahlachse;
— Führungsbolzen aus Bierkastenmaterial; beim Einbau der Halterung für den Führungsbolzen auf geraden Lauf achten;
— Antrieb wie bei herkömmlichen SRC-Autos; Motor wurde längs zur Hinterachse eingebaut;
— Vorderrad mit Höhe des Modells abstimmen und festlöten; leichter Einschlag zur Mitte des Modells, besserer Lauf in Kurven zum Beiwagen (kann original von Prefo sein);
— Tank und Sitz aus Balsaholz; Karosse bzw. Verkleidung aus Büchsenblech;
— Figuren aus Gummiindianern (liegend); Köpfe wurden durch Helme aus Balsa ersetzt (Gesicht wurde in den Helm eingeklebt);
— Hinterräder der Firma KOH-I-NOOR-HARDTMUTH aus der ČSSR (Maß 5,50 × 13 mm passen auf Original-Prefofelge, Preis in der ČSSR 5,— kčs für 4 Stück). Auf Ausfüllen der Zwischenräume im Fahrgestell wurde aus Gewichtsgründen verzichtet.





Neu bei transpress:

Flugmodelle mit Gummimotor

Der Berliner transpress VEB Verlag für Verkehrswesen kündigte an, daß noch in diesem Monat ein neuer Titel aus der transpress-Modellsportbücherei erscheinen und an die Buchhandlungen ausgeliefert wird. Bei diesem Band 7 handelt es sich um eine Arbeit des unseren Lesern als Autor bekannten Dresdener Flugmodellsportlers Lothar Wonneberger, in der, so der Titel, „Flugmodelle mit Gummimotor" vorgestellt werden. Auf 96 Seiten sowie mit 108 Abbildungen und 7 Tabellen führt Lothar Wonneberger in die „Geheimnisse" der Freiflugklasse F1B ein. Interessenten an diesem Band 7 der Modellsportbücherei (Preis 7,20 M, Bestell-Nr. 566 389 5) bitten wir, sich sofort an die Buchhandlungen zu wenden.

Elektroantrieb von Modellen

Den 6. Band der transpress-Modellsportbücherei kündigten wir in unserer März-Ausgabe an, er wurde bereits an die Buchhandlungen ausgeliefert. Dieser Band, der sich mit dem „Elektroantrieb von Modellen" beschäftigt, wurde vielerorts mit gemischten Gefühlen aufgenommen. Das lag sicher nicht nur daran, daß dieser Titel, im Gegensatz zu allen bisher erschienenen, nicht „als Lehr- und Lernmaterial für den Modellsport vom Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik anerkannt und empfohlen" wurde (zumindest fehlte dieser Hinweis). Lassen wir einen Fachmann vom Modellsportzentrum Berlin-Prenzlauer Berg sprechen. Hier seine Auffassung:
Den meisten Modellsportlern als Autor von Publikationen über Funkfernsteuerungen bekannt, hat Dr. Miel jetzt ein Buch vorgelegt, das von vielen sehnsüchtig erwartet wurde. Der Versuch, die Unsicherheiten in der Anwendung von Elektroantrieben zu beseitigen, ist sehr lobenswert.
Der Autor wendet sich mit seinem Buch insbesondere an angehende Modellbauer und -sportler, will aber auch Fortgeschrittenen helfen, „eigene" Modelle zu entwerfen und zu bauen, wie im Vorwort versichert wird. Dieses Anliegen kann er meines Erachtens nicht

Fortsetzung auf Seite 34



Mitteilungen der Abteilung Modellsport im ZV der GST

Neue Bedingungen für Leistungsabzeichen

Die in der April-Ausgabe angekündigten neuen Bedingungen für Abzeichen und Leistungsabzeichen des Auto- und Schiffsmodellsports können aus technischen Gründen erst in der Juni-Ausgabe der Zeitschrift „modellbau heute" bekanntgegeben werden.

Keye
Leiter der Abteilung Modellsport



Mitteilung des Präsidiums des Schiffsmodellsportklubs der DDR

Neue Vermessungsbestimmungen für F5-Segler

Anläßlich der 2. Weltmeisterschaft 1981 tagte die Generalversammlung des Weltverbandes NAVIGA, die u. a. auch die neuen Vermessungsbestimmungen verabschiedete.

Bevor im einzelnen die neuen Bestimmungen der drei Klassen F5-M, -10 und -X erläutert werden, nachstehend ein wichtiger Punkt aus dem Abschnitt „Allgemeine Vorschriften", d. h., also gültig für alle drei Bootsklassen:

„Fockbäume, die mit ihrem vorderen Teil (Gegengewicht oder Fockverspannung) beim Ausschwenken der Fock in irgendeiner Weise über die Bordwand hinausragen, sind verboten."

Klasse F5-M

Hier sind folgende neue Bestimmungen zu merken:

„Es gibt keine Begrenzung der Masthöhe."

Aber:

„Die maximale Höhe des Riggs, vom Deck bis zur unteren Kante des Kopfbrettes oder Mitte des Auges im Kopf des Segels darf nicht über 215,9 cm reichen".

Es sind drei Satz Segel in der M-Klasse erlaubt, also für unterschiedliche Bedingungen, hohes Rigg, niedriges usw. Dabei ist gleichermaßen für alle Segel eine Achterliek-Rundung von max. 5,1 cm vorgeschrieben und für das lose Fußliek eine Rundung von max. 2,5 cm. Wichtig ist jetzt die Definition des Begriffs Rundung:

„Die Rundungen des Achterlieks und des Fußlieks werden nicht zur Segelfläche zugerechnet, wenn sich die Rundung über die gesamte Länge des Lieks gleichmäßig ausstreckt und eine Form hat, die der einer an drei Punkten gehaltenen (aber nicht eingespannten) Latte entspricht. Alle Flächen, die durch anders geformte Liekrundungen entstehen, werden voll der Segelfläche zugerechnet, so wie Flächen, die durch gebogene Masten, Bäume usw. entstehen."

Zum Stichwort Kopfbrett lauten die Bestimmungen:

„Kopfbretter dürfen an ihrer Basis nicht breiter als 1,9 cm sein. Bei in den Mast eingezogenem Segel ab Hinterkante des Mastes gemessen."

Zusätzlich sollte angemerkt werden, daß bei Hemdsegeln die Naht am Kopf des Segels max. 1,9 cm betragen darf und daß dabei kein zusätzliches Kopfbrett erlaubt ist.

Bei der Berechnung der Segelflächen gibt es gegenüber den bisher gültigen Bestimmungen keine Änderung.

Klasse F5-10

Die neue Vermessungsformel der „Zehner" lautet:

$$\frac{LWL \cdot S}{122\,903} = \text{maximal } 10 = \text{Rennwert}$$

Neu ist im Abschnitt Takelage:

„Der größte Durchmesser der Bäume darf 2,0 cm nicht überschreiten. Es gibt keine Beschränkung über die Länge und Anzahl der Segellatten, sie dürfen aber maximal nur 2,0 cm breit sein."

Wichtig sind auch die Änderungen in der Vermessung von Segeln und Mast; die neuen Bestimmungen lauten:

"Die gesamte Segelfläche wird vermessen einschließlich Mast, Kopfbrettern und herausragenden Segellatten."

Die Zahl der verwendeten Segelsätze ist unbegrenzt, vermessen wird nur der größte Segelsatz. Alle anderen zur Verwendung gelangenden Segelsätze müssen in allen Maßen kleiner sein.

Die Berechnung des Großsegels lautet:

$\frac{A \cdot B}{2}$, und des Vorsegels:

$\frac{A^1 \cdot B^1}{2}$;

dabei werden A und A^1 jeweils vom Segelhals bis zum höchsten Punkt einschließlich Kopfbrett gemessen.

Bei Hemdsegel wird B von der Vorderkante Mast vermessen, der Mast dann nicht mehr zusätzlich.

Vermessung des Mastes:

Masthöhe H: gemessen vom Deck bis zum höchsten Punkt des Mastes;

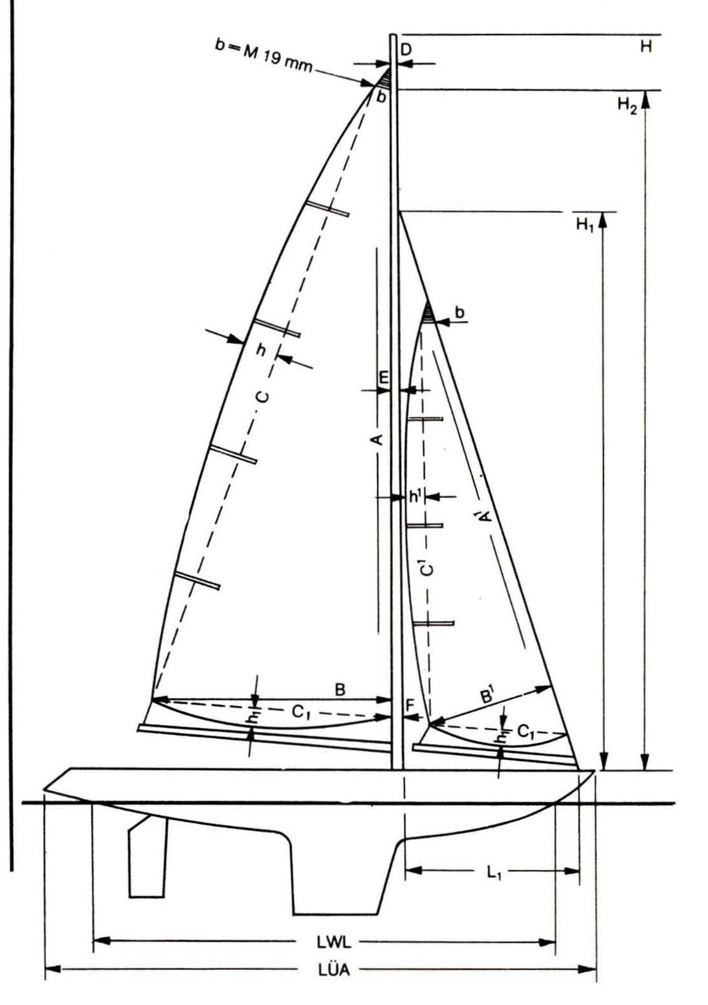
Mastbreiten D, E, F: am oberen und unteren Ende des Großsegels und in der Mitte dieser beiden Punkte gemessen — ist die Breite zwischen Vorder- und Achterkante des Mastes.

Berechnung der Mastfläche

Berechnung der Liekrundungen:

$$\frac{H \cdot (D + E + F)}{3}$$

Bei gleichmäßiger Krümmung: $C \cdot h \cdot {}^2/_3$



bei ungleichmäßiger Krümmung: $C \cdot h \cdot {}^{3}/_{4}$ und
alle anderen Formen von Rundungen: $C \cdot h \cdot {}^{1}/_{1}$
Größe und Ausführung des Kopfbretts können beliebig gewählt werden; die Hinterkante des Kopfbretts muß sich aber übergangslos in die Achterliek-Rundung einfügen.

Klasse F5-X

In dieser Klasse sind Bootsform und Bauart nach wie vor völlig frei, die bisher auf $^{1}/_{2}\,m^2$ begrenzte Segelfläche ist jetzt allerdings auf 7 500 cm^2 vergrößert worden. Mast und Bäume werden nicht vermessen, der Durchmesser darf jedoch 2,0 cm nicht überschreiten.

Liekrundungen, egal in welcher Form, bis max. 6,5 cm an Fuß- und Achterliek jedes Segels werden nicht nur Segelfläche gerechnet. Es müssen dabei aber Rundungen ausgebildet sein, die keinesfalls aus Geraden und Ecken bestehen dürfen.
Vermessung des Großsegels:

$\frac{A \cdot B}{2}$; und des Vorsegels:

$\frac{H_1 \cdot L_1 \cdot 80}{200}$,

und in der Summe max. 7 500 cm^2.
Abweichend von der Klasse F5-M und F5-10 darf in der X-Klasse der Ballast auch während einer Regatta ausgewechselt (oder verschoben) werden.



Mitteilungen der Modellflugkommission beim ZV der GST

1. Die Streichung des Kameraden Däumler (Bez. Gera) aus der Ergebnisliste der DDR-Meisterschaft 1981 (Klasse F3C) erfolgte irrtümlich, da er sich vor seiner vorzeitigen Abreise abgemeldet hatte. **Kamerad Däumler ist in die Ergebnisliste (siehe mbh 10'81, Seite 34) mit dem 4. Platz und 248 Punkten aufzunehmen.** Die Platzziffer der folgenden Kameraden erhöht sich jeweils um einen Platz.

2. Regeländerungen:
2.1. Klasse F2D:
Ab sofort beträgt der Mindestdurchmesser der Steuerleinen 0,339 mm.
2.2. Klasse F3A:
Bei Wettkämpfen in der DDR wird kein Finale geflogen.
2.3. Klasse F3B:
a) Sport-Code 5.3.2.2.a/3: Beim Start mit der Motorwinde beträgt die Entfernung der Umkehrvorrichtung von der Winde **mindestens** 200 m. Die Winde muß mit einer **automatischen Vorrichtung** versehen sein, die ein Abwickeln des Seiles beim Start verhindert.
b) Bei Punktgleichheit wird die Aufgabe C zur Entscheidung geflogen.
c) Ab 1. 9. 1982 wird der Start mittels Hilfsmotor gestrichen.
2.4. Klasse F3MS:
Für alle Motoren der DDR-Produktion beträgt die maximale Motorlaufzeit einheitlich 90 Sekunden.
2.5. Klasse F4B-V:
Erreicht ein Wettkämpfer bei der Baubewertung weniger als 30 Prozent der Höchstpunktzahl, so wird er zur Flugprüfung nicht zugelassen (gültig ab 1. 9. 1982).

Dr. Oschatz
Vorsitzender

Gesehen auf der Buchmesse in Leipzig

Die vorgestellten Publikationen sind innerhalb der DDR **nur** über den Buchhandel oder das Buchhaus Leipzig, 7050 Leipzig, Postfach 140, zu beziehen. Die angezeigten Veröffentlichungen können im Ausland über den internationalen Buchhandel bezogen werden. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich unsere Leser bitte an folgende Firmen: BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 7010 Leipzig, Postfach 160, Leipzig Book Service, DDR - 7010 Leipzig, Talstraße 29, oder direkt an die Verlage.

Hinstorff Verlag Rostock

Peter Gerds, **Taufe am Gürtel der Welt,** 80 Seiten mit etwa 25 Abbildungen, 9,— Mark (522 599 1).
Günther Schmidt, **Der Anker im Wandel der Zeiten,** 80 Seiten mit etwa 50 farbigen Zeichnungen und 6 Fotos, 9,80 Mark (522 606 2).
Sonnfried Streicher, **Fabelwesen des Meeres,** 80 Seiten mit 71 Abbildungen, davon 8 in Farbe, 9,00 Mark (522 598 3).
Rainer Däbritz, **Die Brigg,** mit Rissen von Wolfgang Quinger, etwa 80 Seiten Text mit etwa 15 Zeichnungen, 24 Seiten Kunstdruckteil, 3 Tafeln mit Rissen, 22,00 Mark (522 595 9).
Jochen von Fircks, **Ewer, Zeesenboot und andere ältere Fischereifahrzeuge,** etwa 96 Seiten Text mit 64 Zeichnungen, 24 Seiten Kunstdruckteil, 8 Tafeln mit Rissen, 24,00 Mark (522 594 0).
Edmond Paris, **Linienschiffe des 18. Jahrhunderts,** Herausgegeben von Ernest Henriot und Luise Langendorf, 104 Seiten Text mit etwa 120 Abbildungn, 7 Ausschlagtafeln, 60,00 Mark (522 546 5).

Militärverlag der DDR

Zeittafel zur Geschichte der Gesellschaft für Sport und Technik 1952—1979, Herausgegeben vom Zentralvorstand der GST, etwa 192 Seiten mit Abbildungen, etwa 8,90 Mark (746 412 8), erscheint im II. Quartal.
Motorkalender der DDR 1983, Herausgegeben von Walter Großpietsch, 3,80 Mark (746 326 4).
Marinekalender der DDR 1983, Herausgegeben von Robert Rosentreter und Dieter Flohr, 3,80 Mark (746 327 2).
Fliegerkalender der DDR 1983, Herausgegeben von Wolfgang Sellenthin, 3,80 Mark (746 328 0).
Baldur Kaulisch, **Alfred von Tirpitz und die imperialistische deutsche Flottenrüstung,** eine politische Biografie, kleine Militärgeschichte, etwa 256 Seiten mit Abbildungen, etwa 9,80 M (746 330 1), erscheint im II. Quartal.
Ulrich Israel, Jürgen Gebauer, **Segelkriegsschiffe,** etwa 124 Seiten mit Abbildungen, 17,50 Mark (746 338 7), erscheint im II. Quartal.
I. M. Korotkin, **Seeunfälle und Katastrophen von Kriegsschiffen,** aus dem Russischen von Eduard Keiper, etwa 304 Seiten mit Abbildungen, etwa 19,50 Mark (746 354 7), erscheint im II. Quartal.



Bernd Oesterle, **Minensuch- und Räumschiffe,** Militärtechnische Hefte, etwa 32 Seiten mit Abbildungen, etwa 2,00 Mark (746 357 1), erscheint im III. Quartal.

transpress VEB Verlag für Verkehrswesen

Jahrbuch der Schiffahrt 1982, ein Rundblick über die nationale und internationale Schiffahrt, Hafenwirtschaft, Fischerei und den Schiffbau, 15,00 Mark (566 580 7).

H. Wenzel, **Navigare,** 30 Jahre DDR-Handelsschiffahrt, 1. Auflage, etwa 192 Seiten, 217 Abbildungen, etwa 48,00 Mark (566 490 0).

H. Neukirchen, **Seemacht im Spiegel der Geschichte,** 1. Auflage, etwa 296 Seiten, 184 Abbildungen, etwa 29,80 Mark (566 297 2).

H. Neukirchen, **Piraten, Seeraub auf allen Meeren,** (Paperbackausgabe), 2. Unveränderte Auflage, 320 Seiten, 130 Abbildungen, 12,80 Mark (566 431 0).

Flieger-Jahrbuch 1982, eine internationale Umschau der Luft- und Raumfahrt, 1. Auflage, 168 Seiten, 220 Abbildungen, 30 Tabellen, 15,00 Mark (566 579 4).

Weltraum und Erde, Band 3: Planetenforschung mit Raumsonden, 1. Auflage, etwa 2 000 Seiten, etwa 227 Abbildungen, etwa 30 Tabellen, etwa 19,80 Mark (566 193 7).

R. Wille, **Flugfähige, vorbildgetreue Nachbauten,** 1. Auflage, etwa 192 Seiten, 291 Abbildungen, 2 Tabellen, 14,80 Mark (565 913 2).

L. Wonneberger, **Flugmodelle mit Gummimotor,** 1. Auflage, etwa 96 Seiten, 108 Abbildungen, 7 Tabellen, etwa 7,80 Mark (566 389 5).

H.-J. Mau, **Flugzeug-Plastmodellbau,** 1. Auflage, etwa 112 Seiten, 102 Abbildungen, etwa 9,80 M (566 127 5).

Motor-Jahr 82, eine internationale Revue, 1. Auflage, 176 Seiten, 220 Abbildungen, 30 Tabellen, 15,00 Mark (566 581 5).

Autorenkollektiv unter Leitung von J. Damm, **Automodellsport-Grundlagen,** 1. Auflage, etwa 192 Seiten, 239 Abbildungen, 7 Tabellen, etwa 19,80 Mark (566 167 0).

Autorenkollektiv unter Leitung von U. Scharnow, **transpress Lexikon Seefahrt,** 3. bearbeitete und ergänzte Auflage, 650 Seiten, 1 200 Abbildungen, 40 Tabellen, 32,00 Mark (566 430 2).

Urania Verlag

F. Schlicker/B. Krieger, **100 Tips für Hobbydrechsler,** 1. Auflage, 144 Seiten, 46 sw-Fotos, 67 Zeichnungen, 6,00 Mark (653 752 4), erscheint III/82.

Helmut Hanke, **Männer — Planken — Ozeane,** das sechstausendjährige Abenteuer der Seefahrt, 8. Auflage, 336 Seiten, 30 z. T. mehrfarbige Illustrationen, 144 sw-Fotos, 35 zweifarbige Zeichnungen, 14,80 M (653 111 4), erscheint I/82.

H. H. Wille, **PS auf allen Straßen,** Das Buch vom Auto, 7. Auflage, 328 Seiten, 140 sw-Fotos, 59 Zeichnungen, 7 Farbtafeln, 14,80 Mark (653 046 1), erscheint I/82.

Fortsetzung von Seite 31

ganz erfüllen, weil das Buch zu breit angelegt ist, aus umfangreichen theoretischen Erörterungen nur wenige für den Anfänger nutzbare Vorschläge resultieren und die spezifischen Bedingungen des Modellsports in der DDR kaum berücksichtigt werden.

Die Hälfte des Buches ist den allgemeinen Problemen der Antriebe von Auto-, Schiffs- und Flugmodellen gewidmet, wobei eine straffe Gliederung und die Ausrichtung auf das Problem des elektrischen Antriebes vermißt werden. Der Fleiß, der hier aufgewendet wurde, um möglichst viele Probleme, bekannte Lösungen und Trends darzustellen, wird sicher jedem etwas bringen, aber jedem nur wenig.

Die Darstellung der Elemente bzw. Baugruppen elektrischer Modellantriebe ist sachlich und instruktiv. Noch auffälliger als im ersten Teil sind hier aber Niveauschwankungen, die zu Unverständlichkeiten führen dürften, einerseits wegen unkorrekter Beschreibung und andererseits wegen zu hohen Anspruchs an die Vorbildung.

Obwohl es im Buch um elektrische Antriebe geht, kann es der Autor nicht lassen, einiges aus seinem Fundus zur Funkfernsteuerung anzuhängen. Vom Anfänger aber auch verwendete Kabelsteuerungen — im Automodellbau immerhin Wettkampfklassen — oder pneumatische Steuerungen werden nicht einmal erwähnt.

Am meisten aber enttäuscht, daß der Autor unverhältnismäßig viel Information über Modellbaumaterialien der Firmen Graupner, Multiplex und Simprop wiedergibt, die für die Mehrzahl unserer Kameraden greifbaren Materialien aber wenig erwähnt. Sind die Firmen Piko, MOBA, modela, Moki und andere in den sozialistischen Ländern nicht bereit gewesen, das Buchvorhaben zu unterstützen? Es wäre jedenfalls wünschenswert gewesen, Anfängern und Fortgeschrittenen zu zeigen, was man aus den in unseren Modellbauläden erhältlichen Materialien alles machen kann (sogar Goldmedaillen auf der 2. Weltmeisterschaft im Schiffsmodellsport!).

Dr. sc. techn. H. Hoffmann

P. S. Daß der transpress-Verlag es verstanden hat, auch diesmal wieder ein neues Format zu wählen, wird kaum den Beifall der interessierten Modellsportler finden.

Soweit die Auffassung von Dr. Hoffmann zum Band 6 der Modellsportbücherei, die von uns unterstützt wird.

Zum neuen Format dieser Reihe teilte uns der Verlag mit, daß sämtliche Titel der Reihe Modellsport ab sofort, begonnen mit diesem Band 6, im Format L6N erscheinen werden. Das bisherige, nahezu quadratische Kleinformat entfällt also zukünftig. Band 5 (Schulze, „Luftschrauben für Modellantriebe") stellte mit seinem L6-Format lediglich eine Übergangslösung dar. Die Titel werden alle den gleichen Einband in Broschur brolin erhalten. Die Papierqualität wird sich in der Regel auf holzfrei bzw. holzhaltig (sofern der Band keine Fotos enthält) belaufen.

Der Grund der Abweichung vom bisher gewohnten Modus bedingt die Drucktechnik: Diese Litereturart wird über Rollenoffset gedruckt, mit der u. a. auch eine höhere Auflage möglich sein wird.

Herausgeber
Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Presse
Leiter: Dr. Malte Kerber.
„modellbau heute" erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB), Berlin
Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Sitz des Verlages und Anschrift der Redaktion
1055 Berlin, Storkower Str. 158
(S-Bahnhof Leninallee)
Tel. 4 30 06 18

Redaktion
Günter Kämpfe (Chefredakteur),
Manfred Geraschewski (Flugmodellsport, Querschnittsthematik)
Bruno Wohltmann (Schiffs- und Automodellsport),
Renate Heil (Redaktionelle Mitarbeiterin)

Typografie: Carla Mann

Redaktionsbeirat
Gerhard Böhme (Leipzig)
Joachim Damm (Leipzig)
Dieter Ducklauß (Frankfurt/O.)
Heinz Friedrich (Lauchhammer)
Günther Keye (Berlin)
Joachim Lucius (Berlin)
Udo Schneider (Berlin)

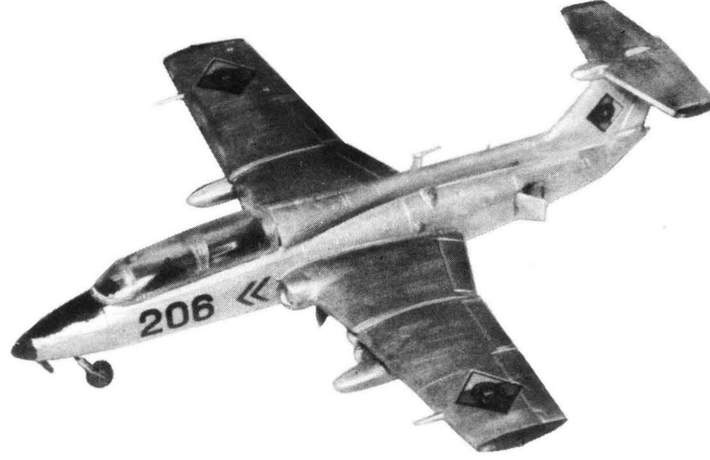
Druck
Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

Erscheinungsweise und Preis
„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen
Artikel-Nr. (EDV) 64615

Bezugsmöglichkeiten
In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der DDR in den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebs-Ämter, in allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR - 7010 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160



Der Schiffsmodellbauer Alfred Schneider aus Leipzig versuchte sich einmal bei den „Miniflitzern", hier sein Rennwagen der Klasse RC-V1

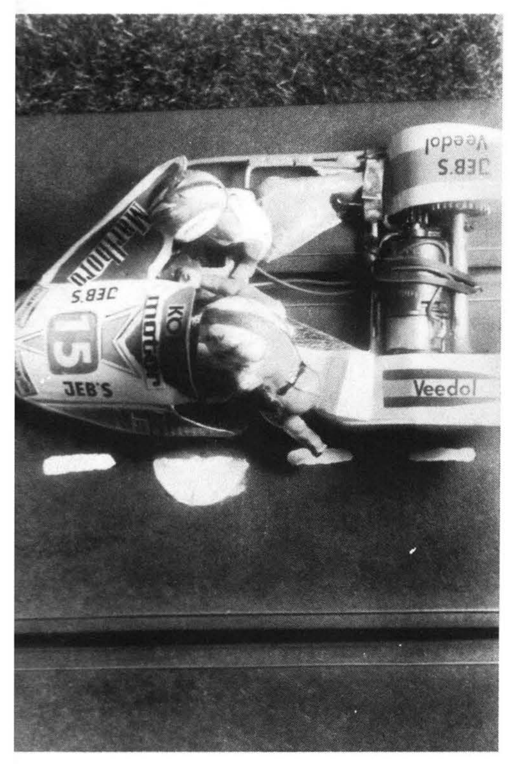


Der 16jährige Schüler Gert Hofmann aus Cottbus fertigte das Modell des Strahltrainers L-29 an

Leserfoto-Wettbewerb
Mein Modell



Gero Köppner aus Magdeburg ist erst 15 Jahre alt und erbaute dieses Modell des Elbeschleppers „Weihe" in 200 Stunden



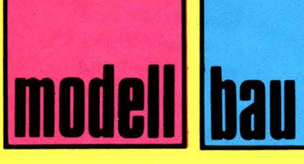
Die Anregung zum Bau dieses Führungsbahnmodells erhielt Harald Pickut aus Schwerin beim Großen Preis der Motorräder in Brno (siehe auch Bauanleitung auf Seite 30)



Friedrich Schmidt aus Stralsund gestaltete diese Kampfpause einer SFL-Besatzung während des Vormarsches der sowjetischen Armee bei der Zerschlagung des Hitlerfaschismus (SFL ISU-152 im Maßstab 1:30)



Das 165 cm lange Modell wurde von Henning Suckel aus Schauen nach dem sowjetischen Segelschulschiff „Krusenstern" gestaltet




modell bau heute

Index 32586
ISSN 0323-312X



